N° 76 NOVEMBRE 1991

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

GRATUIT
UNE DISQUETTE D'UTILITAIRES DOS ET WINDOWS

DOSSIER les stations de travail

LA PUISSANCE !

SUPPLÉMENT GUIDE D'ACHAT N°1

LABO-TEST

- PHOTOSHOP 2.0

dBASE ET 11 CHALLENGERS

- STATISTIQUES, LES TABLEURS SONT-ILS À LA HAUTEUR ?
- WINDOWS : LES OUTILS DE DÉVELOPPEMENT

DR-DOS 6

IDG COMMUNICATIONS FRANCE

M2253 - 76 - 35,00 F

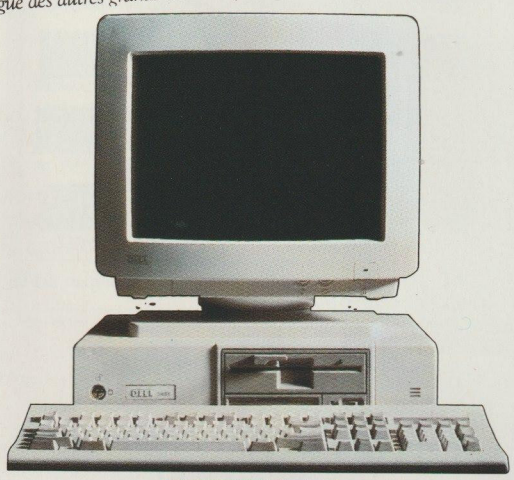
CANADA : 9.95$ - SUISSE : 10.50FS. - BELGIQUE : 255FB

QUI
PEUT VOUS OFFRIR AUTANT QUE LE GRAND CONSTRUCTEUR AMERICAIN DELL ?

Faites le test ci-dessous

	DELL	AUTRES CONSTRUCTEURS
Relation directe constructeur/utilisateur	Oui	
Des prix jusqu'à 45 % moins cher▲	Oui	
Conseil personnel d'un ingénieur-consultant	Oui	
Configuration de votre PC "sur mesure"	Oui	
12 heures de tests préalables dans la configuration choisie	Oui	
Livraison gratuite dans les 72 heures	Oui	
Votre PC, pendant 30 jours, satisfait ou remboursé	Oui	
Logiciel gratuit d'auto-diagnostic	Oui	
Hot-line gratuite	Oui	
1 an de garantie pièces et main d'œuvre	Oui	
1 an de maintenance sur site gratuite *pour tous les micro-ordinateurs de bureau Dell*	Oui	

▲ *que les prix publics catalogue des autres grands constructeurs*

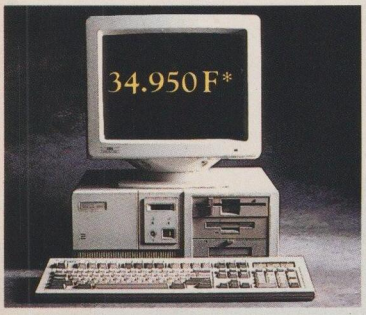


DELL COMPUTER CORPORATION

Pour en savoir plus, appelez le **Numéro Vert 05 00 33 55**

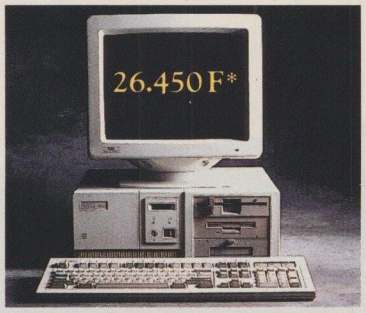
APPEL GRATUIT

CHAMPIONNE DU RAPPORT PRIX/PERFORMANCE



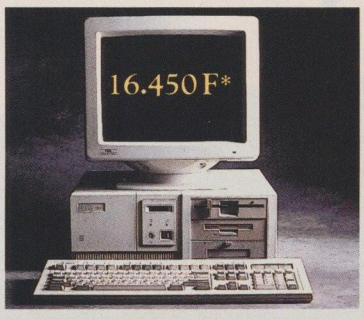
SYSTEME DELL 450DE, 486DX EISA à 50 MHz.
SYSTEME DELL 433DE, 486DX EISA à 33 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration (433DE) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
40.450 F H.T. ou 1.774 F H.T./mois**
A partir de (433DE) 34.950F H.T.
ou 1.533 F H.T./mois**
Sans MS-DOS



SYSTEME DELL 420DE, 486SX EISA à 20 MHz.
Micro-ordinateur évolutif

Exemple de configuration :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 200 Mo
31.950 F H.T. ou 1.401 F H.T./mois**
A partir de 26.450F H.T.
ou 1.160 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français installé sur le disque dur

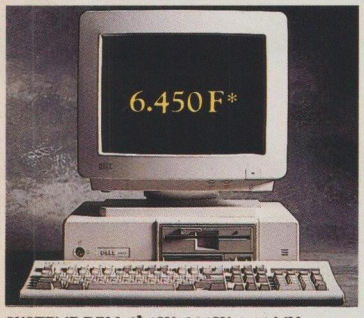


SYSTEME DELL 325D, 386DX à 25 MHz.
SYSTEME DELL 333D, 386DX à 33 MHz.

PC Magazine 325D et 333D 29 Janvier 91

Exemple de configuration (325 D) :
4 Mo, VGA couleur, disque dur 100 Mo
23.850 F H.T. ou 1.060 F H.T./mois**
A partir de(325 D) 16.450F H.T.
ou 731 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français installé sur le disque dur

LABO QUALIFIE INFO PC 333D Février 91



SYSTEME DELL 316SX, 386SX à 16 MHz.

LABO QUALIFIE INFO PC Octobre 90

Exemple de configuration :
2 Mo, VGA couleur, disque dur 40 Mo
11.750 F H.T. ou 522 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français installé sur le disque dur

SYSTEME DELL 210, 286 à 12,5 MHz.

PC World Best Buy Décembre 89

Exemple de configuration :
1 Mo, VGA couleur, disque dur 40 Mo
10.450 F H.T. ou 464 F H.T./mois*
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français installé sur le disque dur

LABO QUALIFIE INFO PC Mars 91

SYSTEME DELL 320N, 386SX à 20 MHz.
Dim. : 21,7 x 27,9 cm. Poids : 2,9 kg.

PC Magazine Août 91

Exemple de configuration :
2 Mo, disque dur 40 Mo
18.750 F H.T. ou 833 F H.T./mois**
A partir de 17.950F H.T.
ou 797 F H.T./mois**
Prix comprenant MS-DOS 5.0 français installé sur le disque dur

LABO QUALIFIE INFO PC Septembre 91

* *Configuration minimum - ** Location évolutive DELL sur 36 mois - Conditions valables en France métropolitaine pour tous les systèmes DELL. Manuels d'utilisation en français.*

DELL est une marque déposée de DELL COMPUTER CORPORATION; 286, 386SX, 386 et 486 sont des marques déposées de Intel Corporation. MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT Corporation. Les prix et les informations mentionnés dans cette annonce peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

31236344

SYSTÈME DELL 325P: UNE SIMPLE CARTE ET IL ÉVOLUE EN UN VRAI 486.

Processeur Intel 386 à 25 MHz
Possibilité d'évolution vers un système 486/33 par carte additionnelle
- RAM 1 ou 2 Mo extensible à 16 Mo
- Disques durs : 40 à 320 Mo
- Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4
- Mémoire cache 32 Ko (en option)

Exemple de configuration :
2 Mo, VGA couleur,
disque dur 100 Mo ..... 19.250 F H.T.
ou 855 F H.T./mois*

A partir de 13.450F H.T.
ou 598 F H.T./mois*
prix comprenant MS-DOS
5.0 français installé sur le disque dur

PLUS DE 2.800F D'ÉCONOMIE

Pour 19.950 F H.T. seulement au lieu de 22.800 F H.T., vous pouvez acquérir le Notebook DELL 320N (2 Mo de RAM + 40 Mo de disque dur, + MS-DOS 5.0 français installé sur le disque dur), **plus** une imprimante portative Canon BJ 10e, **plus** un sac de transport.

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

POUR RECEVOIR VOTRE DOSSIER D'INFORMATION GRATUIT, RENVOYEZ LE BON CI-DESSUS OU APPELEZ LE

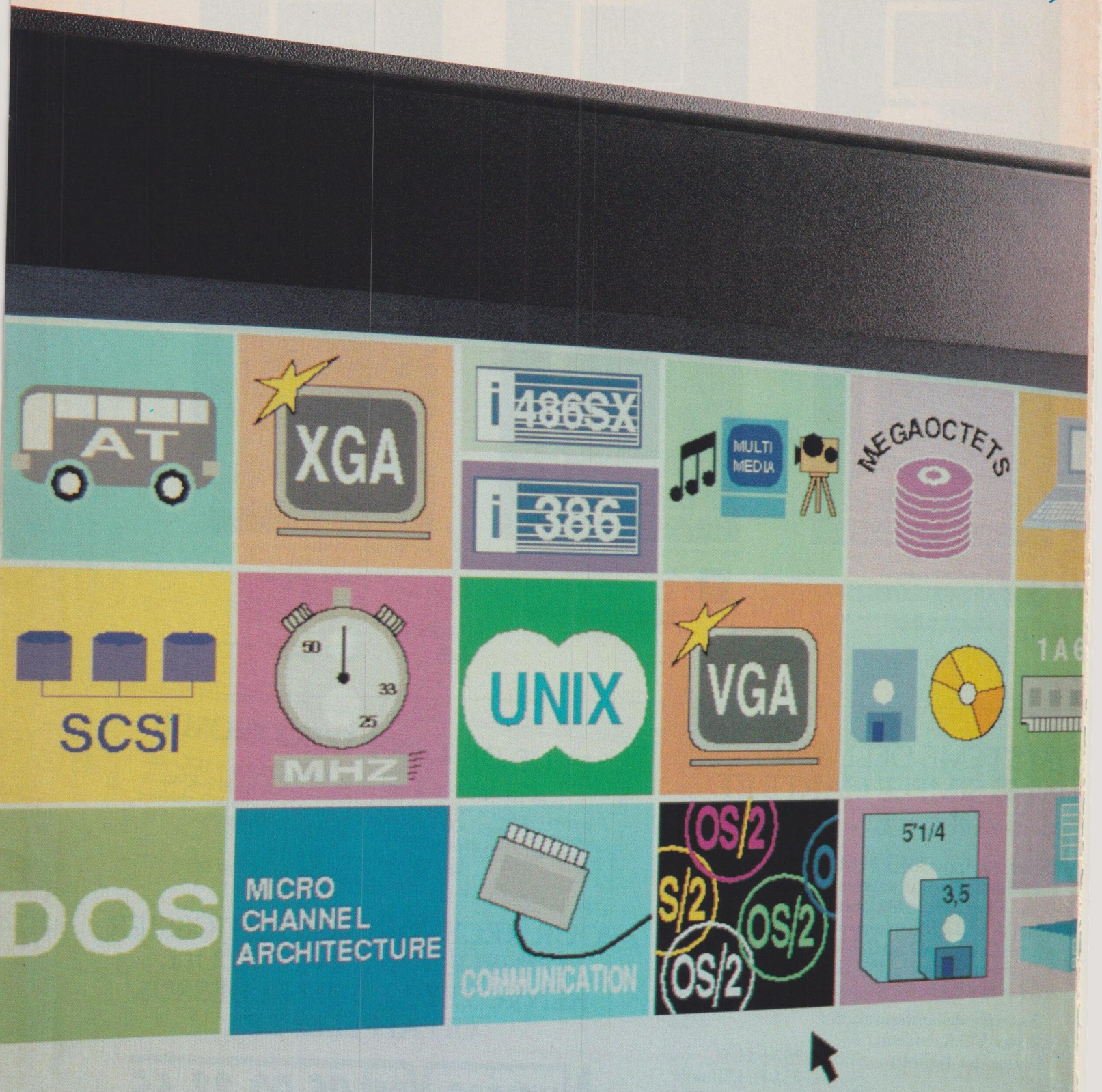
Numéro Vert 05 00 33 55

APPEL GRATUIT

DELL COMPUTER CORPORATION

Service lecteurs n° 1 (dernière page)

Aujourd'hui, la micro IBM,



c'est tout ce que vous voulez.

IBM, c'est toute la micro. De 2,5 kilos – poids du nouveau portable PS/2 bloc-notes, à 50 Mhz – vitesse d'horloge des cartes-processeur i486, la gamme micro IBM vous offre tout ce que vous voulez.

Elle comporte en effet un grand nombre de modèles, portables, postes de travail ou serveurs de réseaux. Mais sa vraie richesse tient surtout à la diversité des besoins et des solutions techniques qu'elle recouvre.

Et comme vous êtes seul juge de vos besoins, IBM vous laisse l'entière liberté de choix. Choix du type d'architecture – Micro Channel ou bus AT. Choix du système d'exploitation – DOS, OS/2 ou UNIX, des normes d'affichage écran – VGA ou XGA. Choix encore du processeur, des capacités mémoire – de 1 à 64 millions d'octets, des vitesses d'horloge jusqu'à 50 Mhz, des capacités disque (de 40 à 400 Mo) et des autres unités de sauvegarde telles que les disquettes optiques de 127 Mo.

La gamme PS/2 est le résultat de la combinaison de tous ces paramètres qui sont autant de critères de sélection.

Libre à vous maintenant de composer le micro que vous cherchez. Votre Distributeur Agréé IBM vous indiquera le modèle correspondant. Pour le connaître, appelez le Point réponse IBM : 05.03.03.03 ou consultez votre Minitel : 3616 IBM.

PS/2 et OS/2 sont des marques d'IBM Corporation.
UNIX est une marque de Unix System Laboratories Inc.
i486 est une marque de Intel Corporation.

ALBERTVILLE 92
PARTENAIRE OFFICIEL

IBM C'est tout.

IPC 91024-1

Service lecteurs nº 2 (dernière page)

SOMMAIRE Nº 76

10 - Agenda

21 - Éditorial
"Stratégique ?"

54 - Microclimat
Le PC banalisé.

61 - Microculture
Les livres du mois.

67 - Nouveaux Produits
Toutes les nouveautés.

25 - Actualités

- Chips & Technologie à l'assaut d'Intel.
- Le PC/CHIP, le «messie» des Palm-Tops.
- Octobre 91 : le futur du PC est engagé.
- IBM : le PS/1 386SX tueur de clones.
- Des réseaux pour la micro.
- Spécial Unix.
- Les imprimantes en plein chambardement.

LABORATOIRE DE TESTS

PAGE 103

Actualités Labo

107 - Toutes les nouveautés reçues et testées par le Laboratoire
Epson EPL 4100 : impressionnante; Epson LQ 870; Orchid Fahrenheit 1280 : époustouflante; Toshiba T2200sx; Expresswriter 201; Compuprint Pagemaster 411; Organigram de Innosoft; AmiPro 2.0; Textor sous Windows.

Essais

126 - Q&R version 4.5
La dernière version du logiciel de Symantec qui, traduit en français, a perdu un module fax pourtant bien séduisant.

130 - HARVARD GRAPHIQUE
La référence en matière de Présentation Assistée par Ordinateur connaît une refonte majeure.

Pleins Feux

134 - DR-DOS 6
Découverte d'un système d'exploitation alternatif des plus convaincant.

Figures imposées

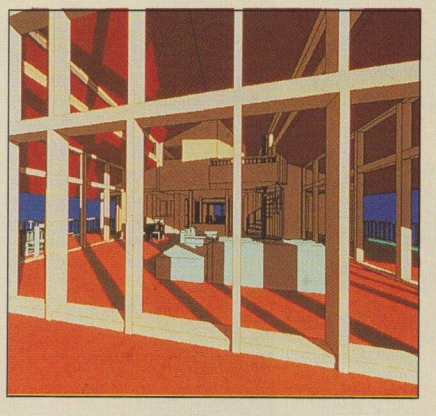
139 - dBASE ET 11 CHALLENGERS
Le langage dBase n'a pas dit son dernier mot. Une dizaine d'outils de développement compatibles avec dBase, mais aussi l'incontournable Paradox sont passés à la moulinette. Une figure imposée vaut mieux qu'un long discours...

155 - LES OUTILS DE DÉVELOPPEMENT SOUS WINDOWS
Ils ont tardé à venir. Présentation par le menu des cinq premiers apparus sur le marché.

Comparatif

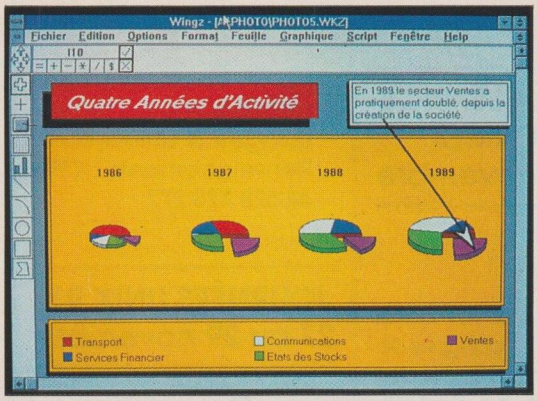
171 - LE MULTIPOSTE SUR PC
Le sait-on suffisamment, la plupart des systèmes d'exploitation compatibles MS-DOS supportent les versions réseau des applications standard.

181 - LES LOGICIELS DE SÉCURITÉ
Il existe désormais plusieurs solutions logicielles à la disposition de l'utilisateur pour éviter toute intrusion intempestive dans ses fichiers. Indispensables pour se protéger des vols et autres piratages informatiques.



197 - 5 LOGICIELS DE TÉLÉMAINTENANCE
Les logiciels de contrôle et de prise à distance sur PC et un outsider, le module de la dernière version des PCTools.

Ce numéro comporte un encart Dell entre les pages 4 et 5, un encart abonnement représentant les pages 36 à 41,



203 - Technologie

STATISTIQUES : LES ÉCRANS SONT-ILS À LA HAUTEUR ?

A l'instar du «Bourgeois gentilhomme», tout le monde est appelé à manier des statistiques. Les tableurs en constituent la première approche.

255 - Tendance

COMPRESSION D'IMAGE

En cours de normalisation, la compression d'images touche non seulement le monde de l'informatique et des Télécoms, mais aussi celui de la télévision.

271 - Pratique

BIEN CONFIGURER WINDOWS 3.0

La convivialité apportée par Windows ne dispense pas de connaître les fichiers SYSTEM.INI et WIN.INI pour optimiser la configuration de l'environnement de travail.

DOSSIER

PAGE 212

Les stations de travail

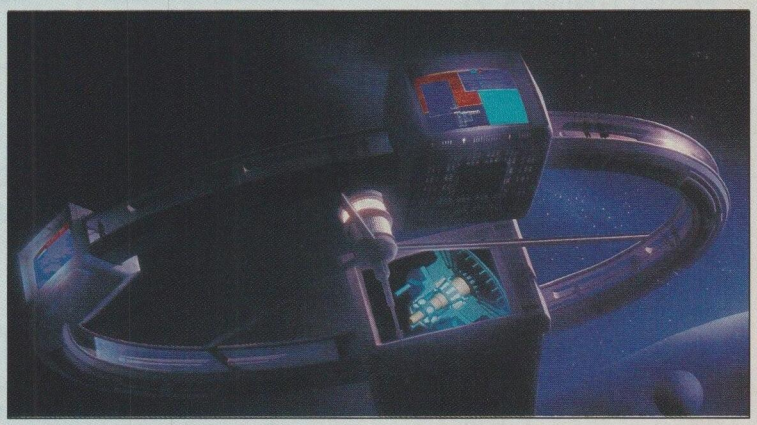
Alors que l'ordinateur personnel cherche un nouveau souffle, les stations de travail tentent de s'imposer en tant qu'alternative. Système d'exploitation multitâche, environnement graphique et baisse des prix alliés à une disponibilité immédiate achève de séduire les utilisateurs les plus réticents.

215 - PHYSIONOMIE DE LA PERFORMANCE

223 - UN MARCHÉ PROMETTEUR

229 - UNIX SUR TOUTES LES STATIONS

237 - DE LA FINANCE À LA CAO



CAHIER MACINTOSH

PAGE 285

287 - Éditorial

288 - Actualités

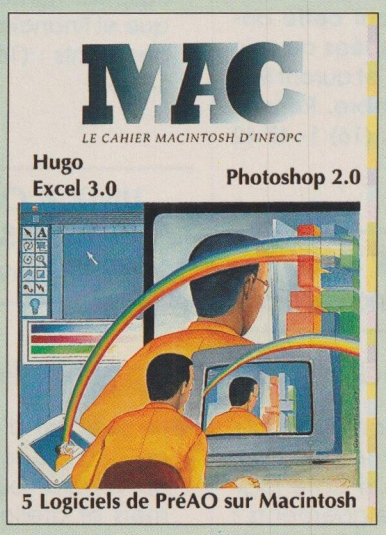
290 - Nouveaux produits

Coups d'œil

292 - HUGO : Le correcteur orthographique arrive sur Macintosh...

293 - MAGIC : Un logiciel d'animations couleur pour tous les utilisateurs.

294 - LIGHT FAX : Le modem fax partageable en réseau Appletalk.



5 Logiciels de PréAO sur Macintosh

Essais

296 - EXCEL 3.0 : La star des tableurs fait peau neuve et devient encore plus simple d'utilisation.

300 - PHOTOSHOP 2.0 : Une nouvelle version qui va de la retouche d'image à la photogravure.

Comparatif

304 - CINQ LOGICIELS DE PréAO : La PréAO, gadget ou outil indispensable? Des programmes qui permettent de mettre rapidement les idées en images et en forme.

un encart KHT entre les pages 168 et 169 et un encart service lecteurs représentant les pages 313 et 314.

SCOOP EUROPE
28 oct. au 1er nov.

Londres

Programmeurs, développeurs et ingénieurs pourront débattre pendant cinq jours de séminaires et de conférences sur la programmation orientée objet. Renseignements : (19) 44 71 259 2032

NEURO-NÎMES 91
4 au 8 novembre

Nîmes

La quatrième édition de Neuro-Nîmes sera l'occasion de faire le point sur la théorie des réseaux neuromimétiques, comme sur l'état du marché des outils et applications industrielles. Au choix : conférences, cours d'initiation, exposition ou forum industriel. Renseignements : (16) 1- 47 80 70 00

OPEN BUS SYSTEMS 91
26 et 27 novembre

Paris

L'ouverture des systèmes passe aussi par les spécifications des bus. VME, Futurebus+, bus série ou VXI, des conférences et contributions sur les systèmes d'exploitation temps réel, les acquisitions et les traitements de données, l'évaluation et les mesures de performances, sont attendues. Renseignements : (19) 31 4180 14661 (Pays-Bas)

INNOVATION MODE D'EMPLOI
5 novembre

Paris

Un colloque sur le thème de l'innovation, en tant que clef de la compétitivité, à l'initiative de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris. Avec l'Anvar, innovation et ressources humaines, marketing, recherche, etc. Renseignements : (16) 1- 47 25 93 30

RNIS 91
4 au 7 novembre

Paris

La première édition offrira un aperçu des produits et solutions. Les «Troisièmes Assises Numéris» de France Telecom seront cette année regroupées au sein de RNIS 91, et auront lieu le 5 novembre. Renseignements : (16) 1- 47 42 20 21

PC USER SHOW
12 au 15 novembre

Londres

L'orientation axée bureautique et gestion marquera le côté logiciel. Renseignements : (19) 44 071 404 4844

RECONNAISSANCE DES FORMES
25 au 29 novembre

Lyon

Comme tous les deux ans, le VIIIème congrès de la Reconnaissance des formes et de l'intelligence artificielle fera le point sur les aspects fondamentaux du problème, abordera le langage naturel et la parole, etc. Renseignements : (16) 1- 47 66 24 19

DONNÉES TECHNIQUES
7 au 8 novembre, 26 au 27 novembre

Paris

La gestion des données techniques dans leur ensemble sera abordée au cours du séminaire. Deux thèmes parmi d'autres : optimisation des accès et traitements, pérennité des informations. Sans oublier l'aspect humain, juridique et financier. Renseignements : (16) 1-46 03 14 96

UNIX & OPEN SYSTEMS 91
12 au 13 novembre

Bruxelles

Le sujet est d'actualité, ou à la mode, comme on voudra. Exposés formels et ateliers formeront l'ossature du séminaire, volontairement très axé sur les témoignages d'utilisateurs. Renseignements : (19) 44 628 773 277

JOURNÉES UNIX 91
27 au 29 novembre

Grenoble

Un salon de solutions, et des conférences qui traiteront des aspects suivants : interopérabilité, marché, outils, imagerie. Des utilisateurs feront part de leur expérience. Renseignements : (16) 1- 47 22 20 21

FORUM SOLUTION
27 au 29 novembre

Toulouse

Des déjeuners-débats, des conférences et de nombreux ateliers sectoriels fourniront l'occasion d'en savoir un peu plus sur les solutions adaptées à ses besoins. Renseignements : (16) 67 92 92 93

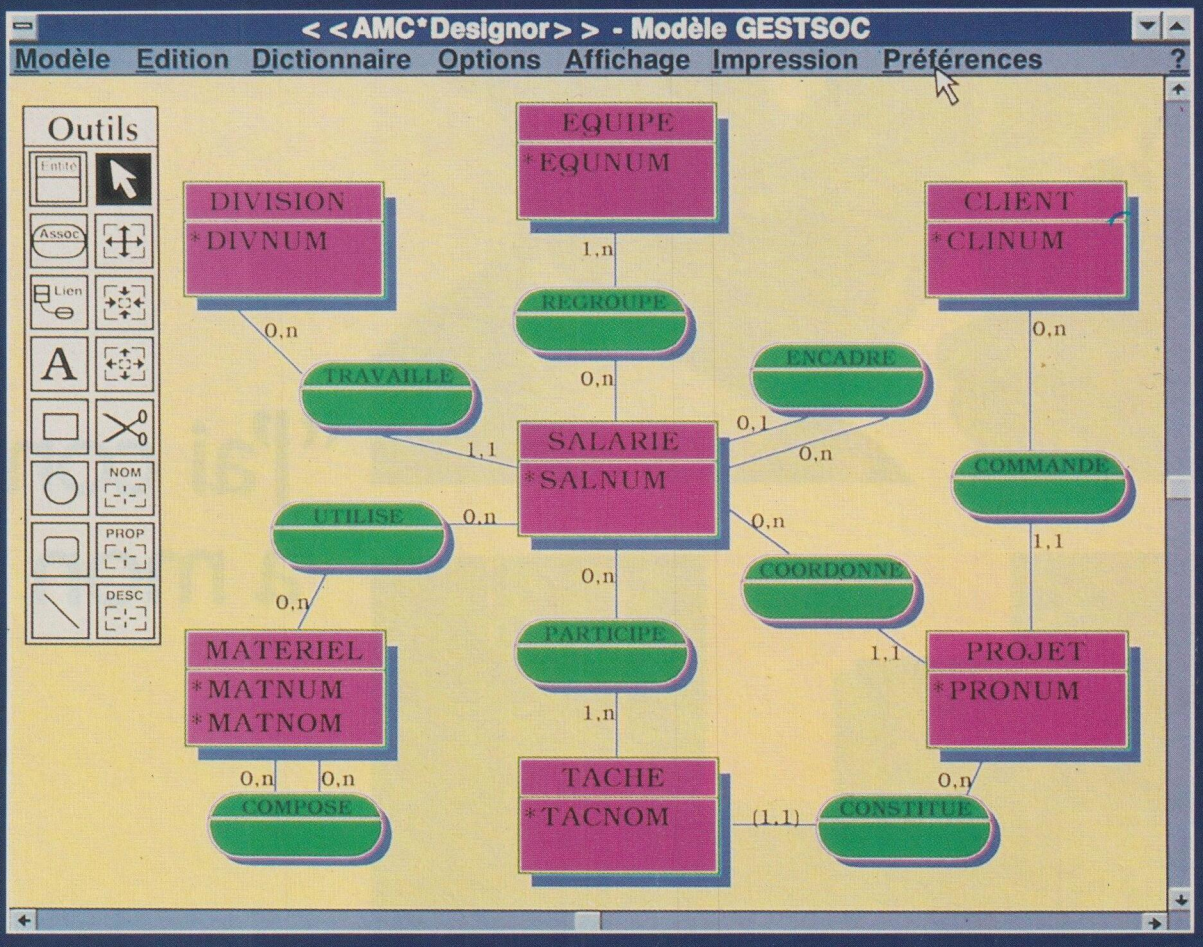
AUDIT ET SÉCURITÉ
20 au 22 novembre

Paris

La VIème conférence européenne sur le Contrôle, l'audit et la sécurité des systèmes d'information traitera de questions générales avant d'entrer dans les détails avec 40 sessions et une table ronde. Renseignements : (16) 1- 44 20 82 38

AMC*Designor

Concevoir est un jeu d'enfant



● *AMC*Designor* c'est concevoir simplement votre base de données, éditer une documentation et créer la base dans l'environnement de votre choix: Oracle, Informix, Paradox, dBase IV, SQL Server,...

● *AMC*Designor* c'est profiter pleinement de la puissance de Windows 3.0 et vous initier rapidement à la méthode MERISE.

● *AMC*Designor* est un produit SDP.
Pour plus d'informations, contactez nous dès aujourd'hui.

8, allée de l'Ancien Pont
92150 Suresnes
Tél.: (1) 45 06 63 40
Fax.: (1) 40 99 90 46

SDP

Service lecteurs n° 3 (dernière page)

"Maintenant
j'imprime
et je m'exprime
en couleur."

"J'ai connec
à mon mic

Copieur Imprimante
couleur CLC 300 PS.

FCA!

Connectable avec tous les micro-ordinateurs compatibles PC et Macintosh®, le CLC 300 PS l'est bien sûr avec le mien, ce qui me permet l'exploitation optimale de la plupart des logiciels de l'entreprise.

A travers le CLC 300 PS, Canon va toujours plus loin dans la conception de ses photocopieurs couleur.

Comme j'ai toujours eu une mentalité de précurseur, je fais partie des premiers utilisateurs à en bénéficier dans mon entreprise. Je ne me lasse pas de lui trouver tous les jours de nouvelles qualités et d'explorer les possibilités qui s'ouvrent à moi désormais. Copieur laser couleur aux 16 millions de nuances, le CLC 300 PS m'assure la plus haute qualité sur papier ordinaire dans une définition de 400 DPI. Irréprochable !

Là où s'exprime encore le talent de mon CLC 300 PS, c'est dans sa fonction imprimante laser couleur PostScript®. Grâce à elle, il est capable d'exprimer tout ce que je confie à mon micro-ordinateur. Et vite ! Mes mise en pages, mes schémas, mes dessins, plannings, organigrammes et graphiques, tous ces documents sont

té un copieur couleur Canon
ro-ordinateur."

traités rapidement et imprimés plus vite encore !

Mes présentations sont ainsi parfaitement précises et finalisées, mes réunions et séminaires réussis.

En noir et blanc, en couleur, sur papier ordinaire ou transparent, vite, et en beauté !

Bien sûr je ne suis pas le seul à profiter du double avantage du CLC 300 PS. Pour sa précision, son esprit de synthèse, sa qualité et sa rapidité d'exécution, tous les services l'utilisent : études, recherches, finances, marketing, commercial, formation...

Copieur et imprimante couleur, le CLC 300 PS me fait partager son penchant pour l'expression totale. Il est devenu mon allié indispensable de chaque instant, c'est ce qui fait ma force. Ma Business Force.

La connexion n'est pas une exclusivité du CLC 300 PS mais bien un nouveau concept développé sur la gamme des copieurs couleur Canon.

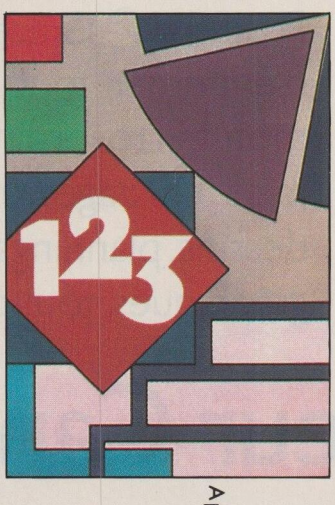
Minitel 3615 Canon. NUMERO VERT 05.05.05.33 APPEL GRATUIT

Canon
Votre Business Force.

Service lecteurs n° 4 (dernière page)

Désormais Lotus travaille qui tr

Et hop d'un doigt je remets mes tableaux à jour !Et hop de l'autre

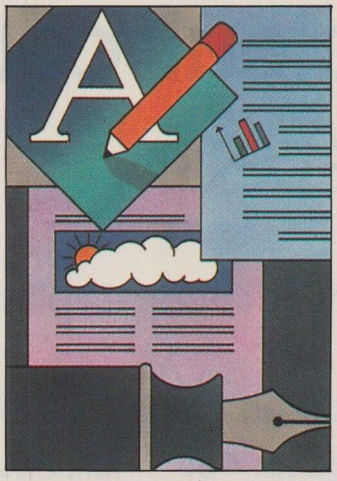


Chris tophe, je t'envoie les

Le me eting avec Francine et Geneviève est

dernières statistiques du mois

je glisse tout ça dans ma note



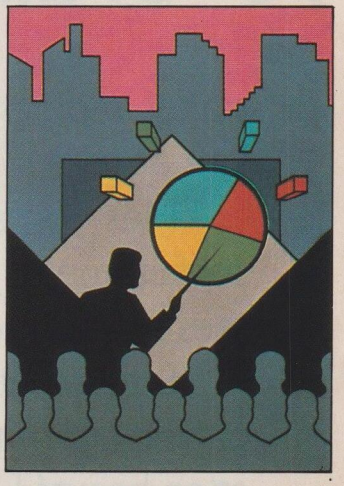
de synthèse !!

de Juin. S'il y a reporté. Sois

gentille de prévenir vous

A tous! Si

une petite modif, laisse le



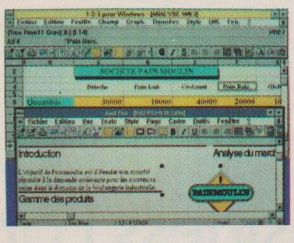
Après avoir ventilé mes parts de marché, je fais une petite présentation percutante.

Je crée maintenant un petit habillage, et je colle un fromage dedans.

C'est fait. Lotus relie tous les systèmes d'information. Tous les environnements disparates. Lotus établit toutes les connexions.

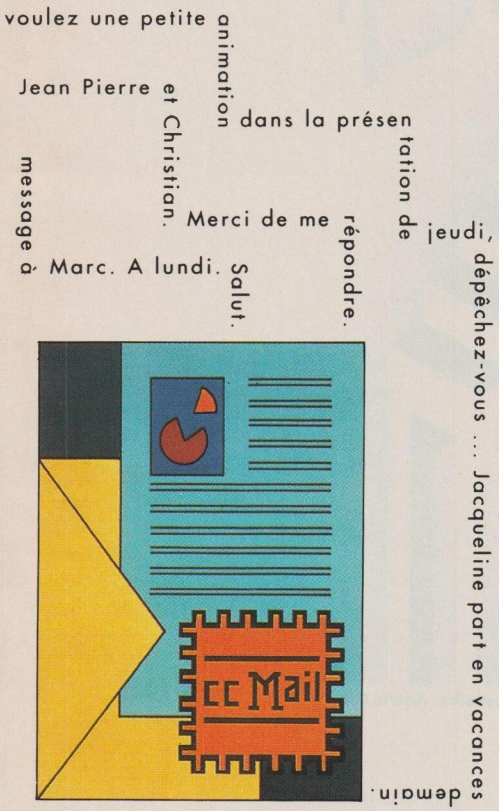
1-2-3, Ami Pro 2.0, Freelance Graphics, cc:Mail, la nouvelle famille d'applications Lotus pour Windows met désormais à votre disposition une puissance et une convivialité jamais atteintes. Jugez plutôt.

Une feuille créée avec 1-2-3 peut être importée par Ami Pro 2.0 comme un tableau, sans qu'aucun des attributs de la feuille (couleurs, polices ...) ne soit perdu. De même, Freelance Graphics peut utiliser des dessins créés par Ami Pro 2.0 pour gérer des présentations ou récupérer des graphes de 1-2-3 et les enrichir. Pour toutes ces opérations, le lien dynamique avec les données est maintenu et permet la répercussion des modifications. De plus, via cc:Mail, tous vos documents pourront être échangés avec une ou plusieurs personnes de l'entreprise, ou même envoyés à l'extérieur. Maintenant le partage de l'information devient total. Analyser. Ecrire. Illustrer. Dessiner. Présenter. Communiquer. Simultanément, ensemble. Désormais la nouvelle famille Lotus portera le label Working Together.



1-2-3

avec Ami Pro
availle avec Freelance Graphics
qui travaille avec cc:Mail
qui travaille avec
tout le monde.



Ami Pro 2.0
WINDOWS D'OR
1 9 9 1

Pour plus d'informations, tapez 3616 Lotustel.

Lotus
Working Together

DMB&B

Service lecteurs nº 5 (dernière page)

Pendant que certains en sont encore aux problèmes de configuration,

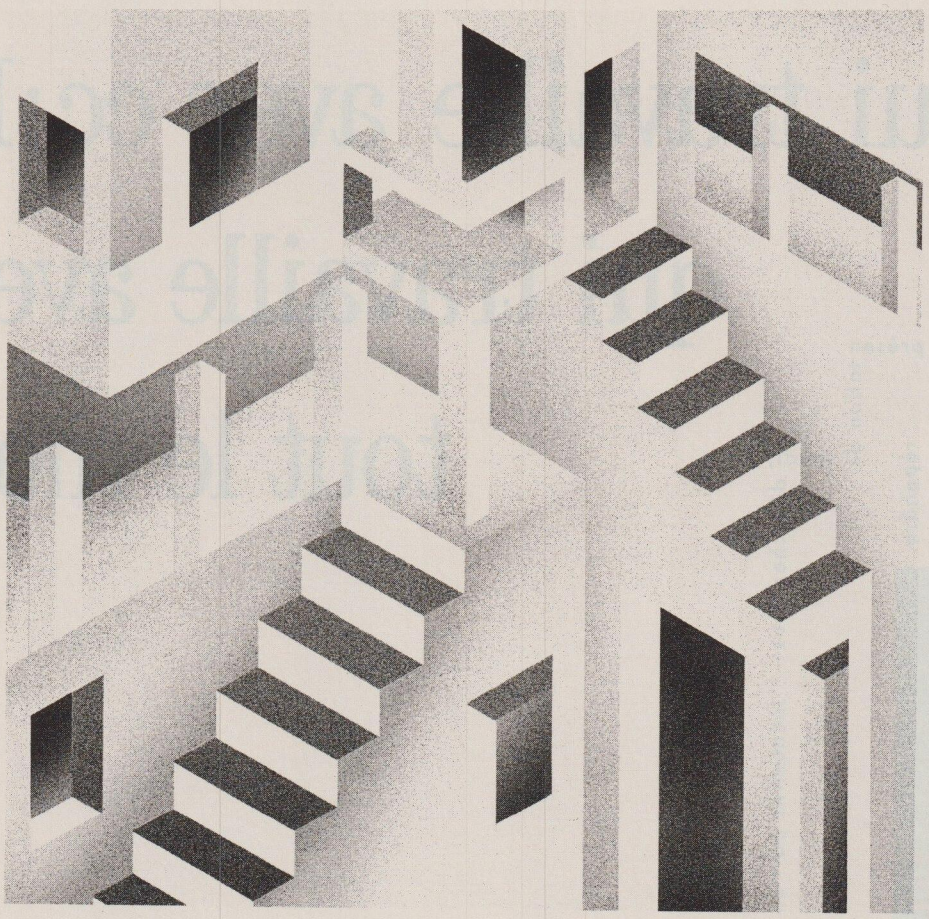
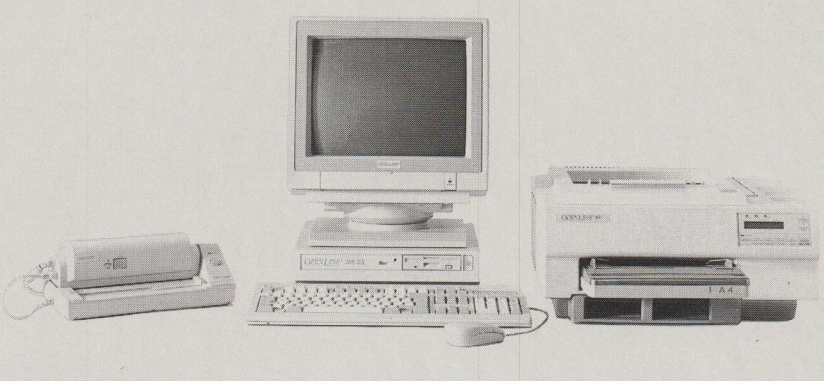


Illustration : Alberto Bali

nous créons Open Line, le premier système intégré de micro-informatique communicante.

★ ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD



OPEN LINE®: LA MICRO-INFORMATIQUE COMMUNICANTE.

Open Line® est opérationnel dès qu'EGT l'a installé. Et c'est déjà une performance de disposer, sans souci, d'une configuration optimale ! Open Line est constitué d'un micro-ordinateur puissant, fiable et convivial sous Windows 3,* des logiciels bureautiques dont vous avez besoin et d'une imprimante laser haut de gamme. Mais Open Line est surtout le premier système micro-informatique à offrir toutes les possibilités de la télécopie Groupe 3 ou 4, du vidéotex, du transfert de fichiers, des applications voix/données sur réseau téléphonique commuté ou Numéris.

® Open Line est une marque déposée par EGT. * Windows est une marque déposée par Microsoft Corp.

EGT est une filiale de COGECOM (Groupe FRANCE TELECOM).

N° Vert 05.486.486
APPEL GRATUIT

EGT

Service lecteurs n° 6 (dernière page)

Dans une entreprise, tous les services n'ont pas forcément besoin du même nombre de pouces,

mais de la même marque de moniteurs.

14 MVX : 14" multistandard, du VGA jusqu'à 1024 x 768 points en mode entrelacé.

15 MVX : 15" écran plat multistandard, du VGA jusqu'à 1024 x 768 points à plus de 70Hz.

20 MVX : 20" multistandard, du VGA jusqu'à 1024 x 768 points à plus de 70 Hz.

La meilleure façon de s'équiper en micro-informatique, c'est encore de définir ses besoins avec précision. Ensuite, il s'agit de trouver une marque capable de vous proposer un matériel pouvant répondre à vos exigences de qualité. La gamme des moniteurs Hitachi, la plus complète du marché, est parfaitement compatible avec les nouvelles interfaces graphiques micro-informatiques comme Windows 3.0. Avec un 14," un 15" écran plat et un 20," Hitachi propose des outils adaptés aux différentes résolutions étendues exploitées en bureautique, et à tous les budgets.

Le 15 MVX définit le nouveau standard bureautique. Son ergonomie a été étudiée avec soin : écran plat anti-reflets supprimant les effets de courbure sur les bords, dalle sombre pour un contraste renforcé, protection contre les radiations (normes scandinaves). Le 15 MVX offre environ 20% de surface d'affichage de plus qu'un moniteur 14." Il est donc idéal pour l'affichage en résolution 1024 x 768 points à plus de 70 Hz, qui supprime les scintillements et assure une stabilité parfaite de l'image. Avec le 15 MVX, les fenêtres de Windows sont grandes ouvertes.

Le 20 MVX est le moniteur haut-de-gamme bureautique d'Hitachi, qui affiche jusqu'à 1024 x 768 points. Tout comme le 15 MVX et le 14 MVX, il bénéficie de l'expérience d'Hitachi dans la conception des moniteurs CAO/DAO 20" et 21." Il est parfaitement adapté à la création de documents PAO couleur, ou à l'affichage des tableurs avec un nombre de colonnes dont votre micro-ordinateur ne se savait pas capable. Pour autant de capacités, son prix reste cependant très modeste, comparable à celui des modèles 17" de la concurrence.

Avec des grands frères aussi doués, on ne s'étonnera pas que le moniteur entrée de gamme bureautique d'Hitachi, le 14 MVX, soit comparable aux moniteurs haut de gamme de certains concurrents. Le 14 MVX satisfait en effet lui aussi aux normes suédoises limitant les radiations, et il couvre les résolutions VGA, Super VGA (800 x 600 points), et 8514/A (1024 x 768 points en mode entrelacé). Il vous permet d'accéder aux résolutions étendues avec le label de qualité Hitachi pour un prix minimal. Tous les modèles de la gamme MVX sont bien évidemment multistandards, leur installation et leur utilisation sont donc très faciles. *4 autres modèles de moniteurs Hitachi sont disponibles chez votre revendeur.*

Hitachi-France. Dpt. New Media. BP 165. 93208 St-Denis Cedex 1. Tél. : 48 13 60 65. Fax : 42 43 69 97.

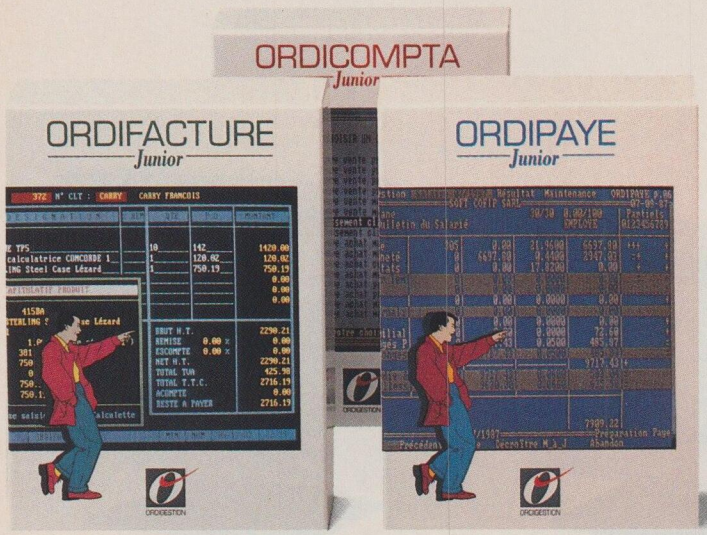
HITACHI

Service lecteurs n° 7 (dernière page)
ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

PME, Artisans, Commerçants.

Il existe 2 façons identiques de faire de la bonne gestion.

A quelques détails près.



1995 Fr*
1495 Fr*

1995 Fr*
4500 Fr* +
un cadeau

Ordicompta Junior, Ordifacture Junior et Ordipaye Junior vous permettent de gérer votre activité en toute simplicité, quelle qu'elle soit. Grâce à des guides complets de saisie des écritures, Ordicompta Junior vous conduit en toute sécurité jusqu'au bilan et compte de résultats. Ordifacture Junior transforme vos devis en factures, suit attentivement l'état de vos stocks et produit les états statistiques dont vous avez besoin. Ordipaye Junior édite tous les documents sociaux et fiscaux nécessaires à la gestion du personnel; il est livré avec un plan de paye standard. Utilisée par plus de 20.000 entreprises, préconisée par les experts comptables, choisie par l'Education Nationale, la gamme Junior d'Ordigestion est unanimement reconnue comme étant "simple d'emploi et évolutive, idéale pour les non-spécialistes et bénéficiant d'un rapport qualité/prix de tout premier ordre" (Science et Vie Micro).

Spécialement conçu et développé pour les PME, artisans, commerçants, Ordipack est la solution complète de gestion, réunissant en un seul package les 3 best-sellers d'Ordigestion. Immédiatement opérationnel, Ordipack bénéficie d'une installation commune, offre un lien direct entre les trois applications et permet de passer aisément d'une tâche à l'autre. Et pour gérer encore mieux votre entreprise, pour tout achat d'Ordipack, Ordigestion vous offre 2+2, le logiciel de calcul financier. Pour en savoir plus sur Ordipack, appelez le :

(1) 47 68 56 22.

éditions
ORDIGESTION

La gestion a de l'imagination.

*Prix publics HT conseillés. Ordipack: offre valable jusqu'au 31/12/1991. (Soit une réduction de 1 275 F HT par rapport aux prix des articles achetés séparément).

Raison sociale _____

Nom / Prénom _____ Fonction _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Téléphone _____ Télécopie _____

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une disquette de démonstration d'Ordipack Junior ☐ 5 1/4 ou ☐ 3 1/2

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une documentation sur OrdiPack Junior.

☐ Oui, je désire recevoir les coordonnées de mon distributeur Ordigestion le plus proche.

Coupon-réponse à retourner à Editions Ordigestion. 40, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie.

Agence Rhône-Alpes, Tél.: 74 95 60 20. Agence Sud-Ouest, Tél.: 61 39 21 93.

EN RESEAU

INFO PC

LE MAGAZINE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE
Immeuble La Fayette
2, place des Vosges, Cedex 65, 92051 Paris La Défense 5
Tél. : 49.04.79.00, Télex : 613 234 F MONDINF

DIRECTEUR
JACQUES TILLIER
assisté de CATHERINE BOISADAM
RÉDACTEUR EN CHEF
PHILIPPE MONNIN
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
FRÉDÉRIC LORENZINI
CHEF DE RUBRIQUE
JEAN ROURE, THIERRY PIGOT
RESPONSABLE TECHNIQUE LABORATOIRE
YVES GUITTARD
ASSISTANT LABORATOIRE
OLIVIER BIBARD
RÉDACTEUR
RALPH VILLOING
ASSISTANT DE LA RÉDACTION
SERGE DEL'HOMMEAU
ASSISTANT DE LA FABRICATION
STÉPHANE GAUTIER
1ère SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
CATHERINE OLZCHANECH
SECRÉTAIRES DE RÉDACTION
ELISABETH DÉROFF, ISABELLE DUMONTEIL, STÉPHANIE GRIN

Ont également collaboré à ce numéro:
NÉNAD CETKOVIC, FRANCOIS COINTE, RODOLPHE DURAND, LOIC DUVAL, DANIEL ICHBIAH, MARIE-CHRISTINE LABOUREL, LUC LEMAIRE, HENRI LEMBERG, CHRISTOPHE LEPECQ, MARCEL LEVY, RENÉ MALKA, CLAUDE MARSON, GÉRARD MUGUET, BERNARD NEUMEISTER, DOMINIQUE PERRAUDIN, RICARDO POLO MALOUVIER, RAJON SURESH, DANIEL RIERA, MATTHIEU THFOIN
PHOTOS
MARC GUILLAUMOT

La rédaction d'INFOPC dégage sa responsabilité en ce qui concerne les documents écrits, les matériels et les logiciels qui lui seraient envoyés sans demande préalable de sa part.

PUBLICITÉ
DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ
SOPHIE TALAYRACH
DIRECTEUR ADJOINT DE LA PUBLICITÉ
NATHALIE TESSLER
CHEFS DE PUBLICITÉ
VIRGINIE BRIL, THIEN GILBERT, HERVÉ LABATTUT
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ
AROMI RAJON, LAURENCE CARTON

DIFFUSION
DIRECTEUR : JEAN PAITEL
RESPONSABLE SERVICE ABONNEMENTS
LUCIENNE BOSSER assistée de JOSIANE LIBAN, ROSE MOLNAR, ALAIN PACCAGNELLA, BERNADETTE THUAL
RESPONSABLE DES VENTES
PIERRE-OLIVIER PROVENT
Abonnements 49.04.79.67, 49.04.79.72
Suisse : MADITEC SA
- Case postale -144CH1020 RENENS VD1 -
Tél. : (021)635.08.65
INFOPC est une publication éditée par Micropresse S.A. au capital de 250000 F, en location-gérance auprès de
IDG COMMUNICATIONS FRANCE

ISSN 0981 - 6402

"STRATÉGIQUE?"

L'actualité industrielle bruit de regroupements, d'accords et d'associations qui se veulent tous "stratégiques" pour l'avenir de la micro. L'enflure du discours marketing dévaluant le sens des mots presque aussi vite que les PC baissent de prix, on ne sait plus, en l'espèce, ce que "stratégique" veut dire. Pour le comprendre il convient de revenir à quelquesquestions fondamentales.

La première est : "Qu'est-ce qu'un micro-ordinateur aujourd'hui?" Pour l'essentiel, un micro est une architecture gravée dans quelques circuits de silicium plus un sytème d'exploitation. Tout le reste, pour aussi important qu'il soit, est "périphérique".

La seconde est : "Que sera un micro demain?" Ce sera une architecture gravée dans un nombre encore plus restreint de circuits, avec, toujours, un système d'exploitation.

Troisième interrogation : "Peut-on donner libre cours à l'innovation dans l'architecture?" Oui, dans la limite des contraintes imposées par l'existence d'un parc mondial de 70 millions de PC que leurs propriétaires ne sont pas disposés à jeter à la poubelle tous les ans, et dans celle du nombre encore plus élevé de programmes qui tournent sur ces machines.

Les clés "stratégiques" de la micro sont donc au nombre de trois : la maîtrise de la conception de l'architecture et sa gravure dans le silicium, la maîtrise de la conception du système d'exploitation, la maîtrise de ces deux éléments dans le respect des investissements déjà réalisés par les utilisateurs.

Stratégiques les microprocesseurs? Chips & Technologies annonce le "PC Chip", un micro-ordinateur complet sur un seul circuit (voir rubrique actualité) : quelle valeur les industriels peuvent-ils ajouter à un "micro" utilisant un circuit qui est déjà un micro? Évolution du nombre de licenciés Intel : 8086, 10 sociétés; 80286, 4 sociétés; 80386, une seule (IBM); 80486, aucune.

Stratégiques les systèmes d'exploitation? Pour s'en convaincre, il suffit de considérer la saga Unix (voir en rubrique actualité), l'échec d'OS/2 ou le succès de DOS/Windows 3.0.

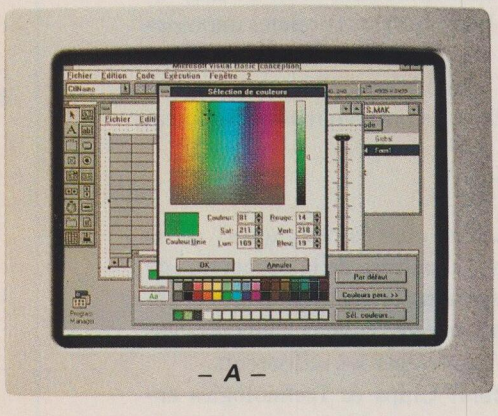
Retour à l'actualité. L'accord IBM-Apple? Il doit être compris comme une tentative de reprise du contrôle de ces trois clés par deux constructeurs qui les ont perdus. Et tout le monde ne va pas forcément les aider à les retrouver...

PHILIPPE MONNIN

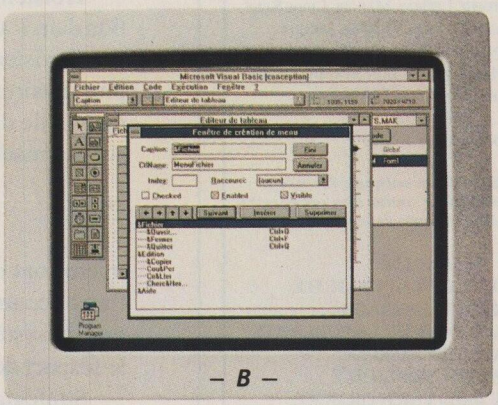
Micropresse, 2 place des Vosges, Cedex 65, 92051 Paris La Défense , S.A. au capital de 250 000 F R.C.S Nanterre B 329059448. Commission paritaire n° 67338.
Directeur de la publication : François-Xavier Chaussonnière. Imprimé par L'Avenir Graphique. Flashage et photogravure : Flash-Image
Dépôt légal novembre 1991.

Microsoft Visu Windows : il suffit pour faire de voti en programmatio

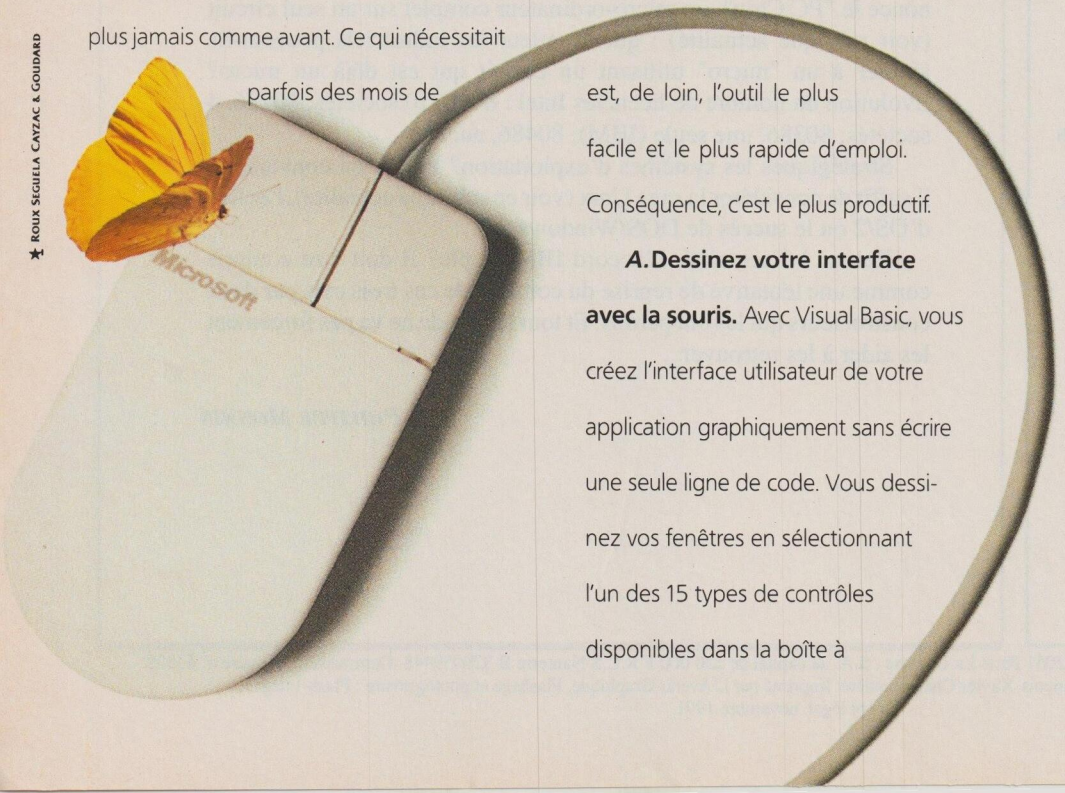
Avec Visual Basic 1.0, le monde de la programmation sous Windows ne sera plus jamais comme avant. Ce qui nécessitait parfois des mois de travail va maintenant se compter en journées. Que vous soyez développeur ou que vous souhaitiez vous lancer dans la programmation sous Windows pour vos besoins spécifiques, Microsoft Visual Basic pour Windows est, de loin, l'outil le plus facile et le plus rapide d'emploi. Conséquence, c'est le plus productif.



– A –



– B –



A. Dessinez votre interface avec la souris. Avec Visual Basic, vous créez l'interface utilisateur de votre application graphiquement sans écrire une seule ligne de code. Vous dessinez vos fenêtres en sélectionnant l'un des 15 types de contrôles disponibles dans la boîte à outils de Visual Basic. Pour les rendre plus attrayantes, vous pouvez y incorporer facilement des images que vous choisissez dans une bibliothèque de plus de 400 icônes fournie avec Visual Basic. Un éditeur d'icônes vous permet même de les modifier ou d'en créer de nouvelles.

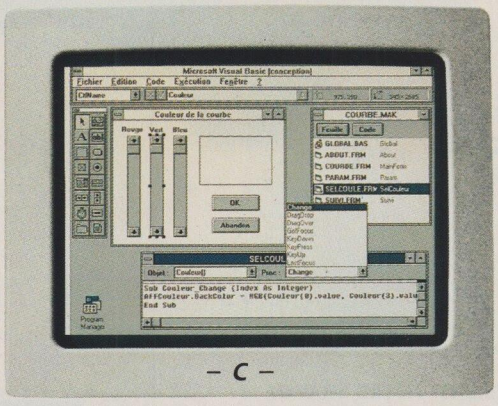
B. Créez vos menus visuellement. Vous pouvez créer vos menus très facilement et associer chaque fonction à un accélérateur clavier grâce à la fenêtre de création de menus.

C. Programmez à l'aide du langage le plus accessible de la micro-informatique. La programmation est ensuite réservée aux traitements internes de vos applications. Elle s'effectue dans un

★ Roux Séguela Cayzac & Goudard

ual Basic pour
de quelques clics
re micro un crack
on sous Windows.

langage Basic puissant et structuré, issu de QuickBasic et doté d'extensions orientées objets pour accéder facilement aux fonctionnalités de Windows. Vous saisissez votre code directement sous Windows en le rattachant très simplement aux éléments de votre interface graphique.

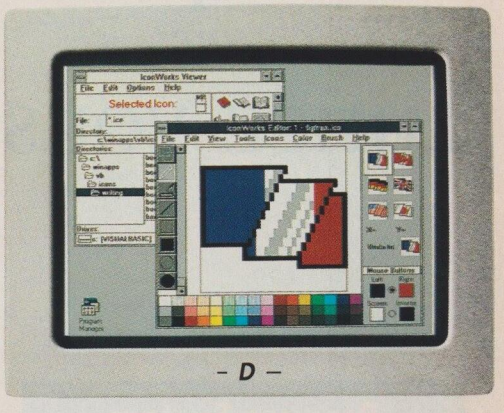


– C –

***D.* Exécutez et mettez au point votre application instantanément sous Windows.** La mise au point de vos programmes s'effectue directement sous Windows avec la possibilité d'exécuter le code pas à pas et de visualiser des variables.

Vous pouvez même modifier votre code pendant son exécution et relancer l'exécution au point d'arrêt ! Une fois la mise au point terminée, vous créez de véritables applications exécutables Windows qui sont diffusables sans run-time.

Accédez facilement à toute la puissance de Windows. Visual Basic est la plate-forme d'intégration idéale : la gestion du presse-papier, de l'impression, du lancement d'autres applications et l'échange dynamique de données (DDE) se programment très simplement. Vous pouvez également compléter votre application avec des bibliothèques dynamiques (DLLs) fournies par des éditeurs ou développées à l'aide de langages comme Microsoft C PDS 6.0, Microsoft FORTRAN PDS 5.1, Microsoft COBOL PDS 4.5 ou Microsoft Macro-Assembler PDS 6.0. Dans toutes les situations, vous pourrez construire votre solution. Microsoft Visual Basic est disponible en version française au prix de 1990 F HT.*



– D –

Pour toutes informations complémentaires, appelez le Service Clients au (1) 69 86 46 46 ou tapez 3616 code Microsoft.

Microsoft, 91957 Les Ulis cedex et à Infomart La Défense - Stand N° 276 niveau 2.

*soit 2 360,14 F TTC prix public conseillé au 1/09/91.

Microsoft®

LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

Service lecteurs n° 9 (dernière page)

Quand vous étiez enfant, vous ne compreniez pas que vos efforts puissent disparaître en une seconde.

Pourquoi auriez-vous changé ?

Premier System Management® : sauvegarde totale et automatique.

CHEZ ZENITH DATA SYSTEMS, NOUS SAVONS QUE VOUS N'AVEZ PAS CHANGÉ. C'EST POURQUOI NOUS AVONS CRÉÉ SUR LE MASTERSPORT 386 SL, LE "PREMIER SYSTEM MANAGEMENT" QUI VOUS PERMET, ENTRE AUTRE, D'INTERROMPRE IMMÉDIATEMENT VOTRE TRAVAIL SANS PASSER PAR LES PROCÉDURES DE SAUVEGARDES CLASSIQUES. VOS DONNÉES SONT CONSERVÉES AUTOMATIQUEMENT SUR LE DISQUE DUR ET VOUS POUVEZ REPRENDRE INSTANTANÉMENT À L'ENDROIT OÙ VOUS VOUS ÉTIEZ ARRÊTÉ. AVEC LE MASTERSPORT 386 SL, VOUS POUVEZ DORMIR SUR VOS DEUX OREILLES, IL GARDE VOS DONNÉES EN TOUTE SÉCURITÉ.

NUMÉRO VERT : 05 386 386

ZENITH data systems
Groupe Bull

LE MEILLEUR MOYEN D'EXPRIMER VOTRE INTELLIGENCE.

INTEL INSIDE EST UNE MARQUE DÉPOSÉE D'INTEL CORPORATION. BELIER

Service lecteurs n° 10 (dernière page)

PROCESSEURS

CHIPS & TECHNOLOGIES À L'ASSAUT D'INTEL

Grâce à deux lignes de processeurs, le fabricant de composants se place en challenger d'Intel. Malgré un net gain de performances, le pari s'avère osé.

Entre 10 et 40% plus performants, et bien entendu moins chers. Les nouveaux processeurs de Chips & Technologies briguent leur part de succès dans un marché outrageusement dominé par Intel. La famille des Super386 cache en fait deux branches cousines : celle des compatibles, et la branche plus lointaine qui ne vise que la performance.

Ainsi, les 38600SX et 38600DX restent compatibles, broche à broche avec leurs modèles d'origine Intel. Cela ne les empêche pas d'offrir, selon Chips, 10% de performance en plus à fréquence d'horloge égale. Le SX est justement décliné selon 3 cadences, 16, 20 et 25 MHz, tout comme le DX proposé à 25, 33 et 40 MHz. Ces processeurs font appel à un pipeline d'instructions à 5 niveaux. Leur conception est de type entièrement statique, entraînant, de ce fait, un niveau de consommation très faible. Qui plus est, Chips & Technologies a mis au point une architecture nommé SuperState qui permet, selon la firme, de soigner tout particulièrement la consommation, mais aussi de concevoir un système d'entrées-sorties virtuelles, et d'intercepter très facilement tous les types d'interruptions. Par le biais de cette interface virtuelle, les périphériques incompatibles n'existent plus, pas même les scanners.

Jusqu'à 40% de gain de performances pour le 38605DX.

L'autre versant de la gamme, constitué des 38605SX et 38605DX, abandonne la sacro-sainte compatibilité. En effet, le boîtier céramique du DX, par exemple, compte plus de broches que son homologue de chez Intel. L'explication vient de la présence d'un cache d'instructions de 512 octets, responsable en grande partie de l'accroissement sensible des performances : 40%, selon Chips & Technologies, car le pipeline reste chargé à plein pendant chaque cycle d'horloge.

La rupture avec la compatibilité représente-t-elle un véritable problème? Le fabricant pense évidemment le contraire. Tout d'abord, la présence des 38600, SX et DX, devrait rassurer ceux (les constructeurs d'ordinateurs) que l'aventure effraie. Et puis, Chips & Technologies propose en même temps que cette nouvelle gamme un support adapté à tous les processeurs, de type Intel, du marché : ce support à 176 broches accueille aussi bien les originaux que les clones AMD ou ceux de Chips, y compris ceux ayant un nombre de broches supérieur (38605DX, 144 broches). Le même principe existe pour les processeurs de type SX.

Les premiers ordinateurs à base de 38605DX (ou SX) ne seront disponibles qu'au premier trimestre 1992 (date de production en masse). Il sera alors temps de voir si le monopole d'Intel appartient à l'histoire, c'est-à-dire si Chips, AMD, mais aussi MIPS, Motorola et les autres en auront eu raison. ■

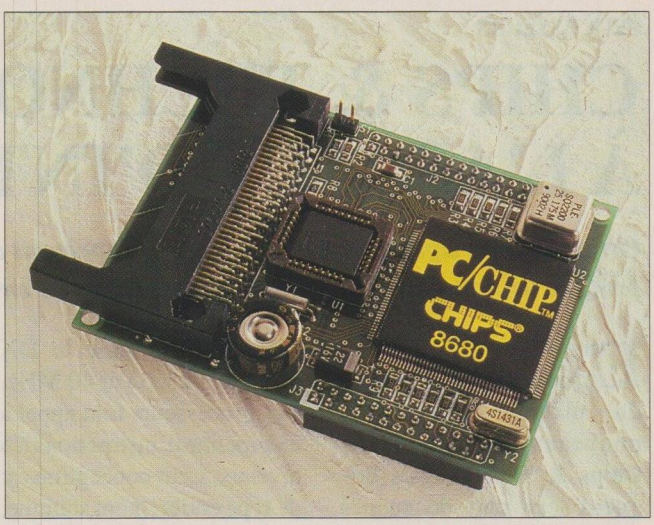
LA RIPOSTE D'INTEL

Le numéro un des processeurs ne s'en laisse pas compter. Même poursuivie en justice pour pratiques monopolistiques par AMD, la firme veut continuer d'affirmer sa présence incontournable sur le marché. Pas moins de 5 nouveaux processeurs font leur apparition. La cadence du i386SL est portée à 25 MHz, sans nuire au niveau de consommation. Mais surtout, la gestion de cette dernière connaît une nette amélioration dans son implémentation. En effet, les constructeurs éprouvaient souvent des difficultés à mettre en œuvre les possibilités de conservation de l'énergie offertes en théorie par le i386SL à 20 MHz. C'est pourquoi, sans doute, les résultats restaient médiocres en comparaison d'un classique i386SX doté d'utilitaires «maison» (Toshiba, Compaq, etc.). La gamme des 486 se gonfle avec l'arrivée des versions à basse consommation : un i486DX à 25 MHz et trois i486SX à 16, 20 et 25 MHz. Ceux-ci exigeraient jusqu'à 75% d'énergie en moins. La durée de la batterie pourrait atteindre... une heure.

POCHE

LE PC/CHIP, LE «MESSIE» DES PALM-TOPS

Encore une performance de Chips & Technologies. Un coup de pouce pour les ordinateurs de poche. Un PC complet de quelques cm^2.



Un PC complet sur quelques centimètres carrés.

Un ordinateur en une seule puce ! C'est ce que vient de réaliser Chips & Technologies avec son PC/Chip 8680. En plus des palm-tops (ces "ordinateurs de main" de type HP 95/LX) ou des organizers, Chips vise d'autres marchés, comme ceux des terminaux de toutes sortes.

Le PC/Chip 8680 intègre un microprocesseur de type 8086 cadencé à 14 MHz avec sa gestion de la consommation embarquée, toute la logique nécessaire (interface clavier, support pour périphérique 8 bits, etc.), un contrôleur vidéo couleur à la norme CGA, et un contrôleur de port série.

Les capacités d'affichage surpassent de loin celles du CGA classique, grâce à une technique développée par Chips. Visual Map assure un contraste élevé et 16 niveaux de gris. Ce qui n'empêche nullement de remplacer le CGA par un VGA, pour le constructeur qui le souhaite (par exemple, sur un notebook).

En parallèle, le standard d'extension par cartes de crédit suit une évolution rapide : lesdites cartes peuvent maintenant accueillir des périphériques tels que modems, adaptateurs réseaux, etc. Conjointement à l'arrivée du PC/Chip (produit en masse dès la fin de l'année pour 35 dollars les 10 000 pièces), le standard PCMCIA 2.0 aidera certainement le marché des ordinateurs de poche à décoller, et celui des notebooks à exploser. A quand la disparition des ordinateurs de bureaux ? ■

STYLO

LES PEN-ENVIRONNEMENTS SÉDUISENT IBM

OS/2 sur un NotePad ? Pourquoi pas. IBM prévoit dès l'année prochaine deux systèmes d'exploitation à interface stylo.

IBM travaille sur une version «pour stylo» d'OS/2. Pourtant, rien n'indique que le géant ira jusqu'à sa commercialisation. Mais est-il raisonnable de penser que de tels investissements puissent être menés sans résultats concrets sur le marché ? C'est le problème du positionnement d'OS/2 qui est en jeu. La version 2.0 est-elle uniquement destinée aux applications dites critiques, autrement dit fonctionnant sur des serveurs de grande puissance ? Deux systèmes sont en lice chez le numéro un et la raison de cette dualité est assez simple. Big Blue prévoit deux segments différents pour ses systèmes d'exploitation à interface «stylo». Le premier vise les utilisateurs mobiles, pour lesquels la version retouchée de PenPoint (dont IBM a acquis la licence) sera tout-à-fait adaptée. Le second concerne les sédentaires du bureau. Pour ceux-ci, une version d'OS/2 acceptant le stylo pourrait constituer une solution intéressante. Alors, PenPoint ou «Pen-OS/2» ?

En début d'année, IBM présentait déjà un prototype de son futur NotePad, au Cebit à Hannovre. Le système d'exploitation de celui-ci était alors PenPoint. Mais le modèle définitif ne sera dévoilé qu'au début de l'année prochaine finalement. Cet OS/2 au stylo n'est-il pas uniquement stratégique ? Un Pen-OS/2 (bien plus qu'un PenPoint revu) offrirait un atout de plus à IBM dans sa lutte contre Windows. Et ne serait-ce que pour cela, le jeu en vaut la chandelle. ■

LES DIFFERENTS PEN-ENVIRONNEMENTS ANNONCÉS

Fournisseur	OS Stylo	Surcouche	OS (noyau)	Sortie prévue
Microsoft	Windows for Pen-Computing	Windows 3.1	DOS	fin 1991
Go Corp.	PenPoint	-	PenPoint	fin 1991
Geoworks	Pen-Ensemble ?	Ensemble ?	DOS	mi-1992
IBM	?	-	PenPoint	début 1992
IBM	Pen-OS/2 ?	Presentation Manager	OS/2	mi-1992 ?
NCR	PenDOS	-	DOS	disponible

VOUS RÊVIEZ D'UN GRAND FRÈRE QUI VOUS ÉCOUTE TOUS ENSEMBLE ET RÉPONDE A CHACUN.

Etre un grand frère, ce n'est pas simple. Surtout quand on est sollicité de toutes parts et au même moment. Mais le bonheur après tout, pour un frère, n'est-ce pas de se sentir très entouré ? C'est pourquoi l'imprimante Brother HL-8V a été créée.

Partageable simultanément entre plusieurs PC, elle s'occupera de gérer l'impression des différents PC sans que vous ayez à y penser. Son algorithme de compression des données vous permet d'imprimer en pleine page A4 un graphique en résolution maximale ou les lettres d'une police vectorielle. Pour de meilleures nuances graphiques, 64 niveaux de gris. Pour une totale liberté typographique, 24 polices fixes et 12 polices vectorielles résidentes. Enfin, 80 vraies colonnes en 10 cpi comme une grande professionnelle.

BROTHER HL-8V ET HL-4V. LES IMPRIMANTES GRAPHIQUES ET VECTORIELLES QUI SE PARTAGENT.

Vous pourrez tout demander à votre HL-8V, vous vous en apercevrez très vite. La HL-4V, sa petite sœur, vous apportera les mêmes possibilités et le même confort dans le cadre de volumes d'impression plus réduits. Avec son débit de 4 pages minute, vous disposerez avec la HL-4V de l'imprimante personnelle ayant réponse à tout. Alors n'hésitez pas, votre Brother est toujours disponible.

brother®

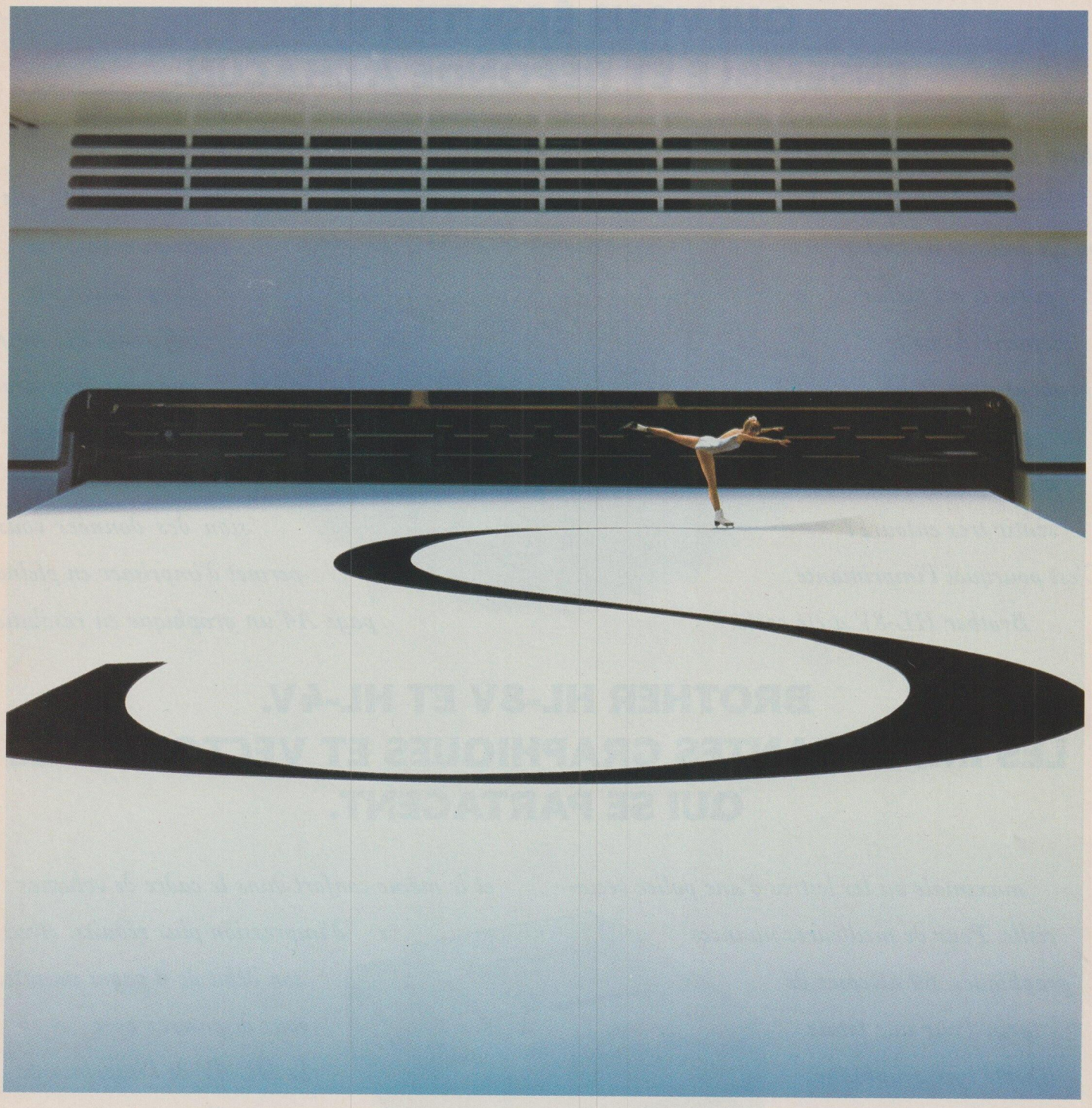
Ça pourrait être votre frère.

J. WALTER THOMPSON

Service lecteurs n° 11 (dernière page)

BROTHER INDUSTRIES LTD NAGOYA, JAPAN

Imprimantes Minolta. Le Sommet de l'imprimante laser.



Service lecteurs n° 12 (dernière page)

SP 101 PS

SP 101

SP 101 S

Une qualité d'impression absolue. C'est ce que vous offrent les nouvelles imprimantes laser Minolta, toutes trois équipées du Fine Micro-Toning System. Aplats, tramés, textes, graphiques atteignent alors une perfection inégalée. Et un univers de clarté, d'efficacité et d'exigence s'ouvre à la Communication Ecrite.

Pour découvrir le sommet de l'impression laser, demandez vite une démonstration...

Imprimantes Laser Minolta. La simplicité intelligente.

MINOLTA

Minolta France : 365/367, Route de Saint-Germain - 78420 Carrières-sur-Seine - Tél. 30 86 60 19

LINTAS : HAMBURG

ALLIANCES

OCTOBRE 91 : LE FUTUR DU PC EST ENGAGÉ

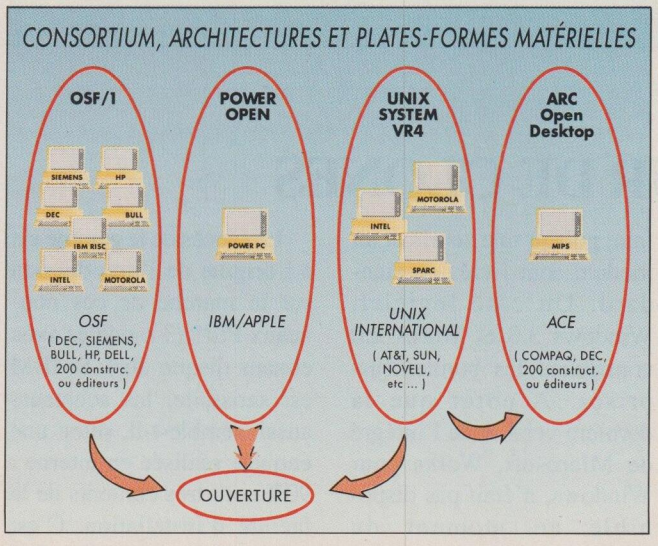
Apple et IBM font cause commune, MIPS lance son processeur R4000, cœur de l'initiative ACE, Sun Microsystems affiche ses ambitions. Le PC ne sera plus jamais le même.

L'arrêt de mort du couple MS-DOS/iX86 a été prononcé en même temps qu'avaient lieu trois événements majeurs le concernant. IBM et Apple ont signé ce qui n'est plus une lettre d'intention, mais un accord en bonne et due forme. MIPS Computers a présenté son processeur RISC, véritable poumon de l'initiative ACE. Sans oublier Sun qui a décidé de porter son système d'exploitation Solaris sur les plates-formes Intel, autrement dit les PC.

Même s'il ne peut s'agir, pour MS-DOS couplé au processeur Intel, que d'une mort lente, le but poursuivi par IBM/Apple et l'initiative ACE ne laisse pas d'ambiguïté. Pour les deux premières, il s'agit d'une nouvelle décade dans l'histoire de la micro. Pour la seconde, qui regroupe aujourd'hui 200 constructeurs ou éditeurs, c'est une nouvelle révolution qui se profile : «Refaire, dix ans après, le coup du PC». Mais, pour IBM/Apple comme pour ACE, avec des processeurs et des systèmes d'exploitation différents.

Pour un bloc comme pour l'autre, il est naturellement hors de question d'abandonner l'utilisateur et ses investissements passés. La déesse compatibilité sera honorée comme il faut, le passage se fera en douceur. Le problème se pose tout de même en des termes plus compliqués pour IBM et Apple, à cause de la grande disparité entre leurs matériels. Tout comme ACE (Advanced Computing Environment), les deux poids lourds ont à gérer la transition depuis les machines à base de processeurs CISC (processeurs à jeu d'instruction complexe) vers celles conçues autour des très à la mode processeurs RISC (processeurs à jeu d'instruction réduit).

Si tout cela ne concerne qu'assez peu l'utilisateur, la bataille économique s'annonce, en revanche, dantesque. Tous les développeurs de processeurs se tournent en même temps vers le PC, qui n'aura jamais reçu autant d'honneurs. En effet, quatre, voire cinq systèmes d'exploitation s'intéressent à sa santé florissante : MS-DOS bien sûr, que Microsoft ne compte pas ranger au musée de sitôt; Windows-NT, l'arme nouvelle



ACE semble a priori la moins ouverte des architectures pour les SuperPC de demain. Mais l'entrée toute récente d'USL dans l'initiative lui confère encore plus de poids.

APPLE ET IBM : C'EST SIGNÉ !

Au centre de l'accord entre les deux ex-ennemies, deux nouvelles sociétés communes voient le jour.
Kaleida aura pour objet de présider au développement du multimédia selon les deux firmes. Et un premier objectif, celui d'imposer un véritable standard... qui ne soit pas celui de Microsoft. La technologie de l'Objet occupera les hommes de Taligent, la seconde joint-venture. Un but principal : amener le système d'exploitation orienté objet dérivé de Pink, d'origine Apple (déjà 1 million de lignes de code et des milliers de classes d'objet) sur le marché, à l'horizon 1994-1995.
Dans un futur beaucoup plus proche, les deux firmes s'attacheront à intégrer le Macintosh en environnement IBM de manière plus simple et efficace. Les futurs Macintosh, comme les futurs IBM, s'articuleront autour de processeurs RISC dénommés Power PC, qui seront développés par Motorola et IBM (300 ingénieurs des deux firmes sont déjà au travail). Tout en ménageant une transition aisée de leurs propres solutions vers Pink, Apple et IBM s'engagent à proposer une nouvelle architecture baptisée Power Open. Au centre de celle-ci, un nouvel Unix beaucoup plus compact et séduisant, intégrant l'interface utilisateur du Mac, en plus d'OSF/Motif. Cet Unix est naturellement destiné au processeur Power PC. Il n'est attendu que dans quelques années (pas avant fin 1992, début 1993).

SUN ENTRE DANS LA DANSE

Sun, spécialisée dans les stations de travail, veut jouer avec les autres, et prendre sa part du gâteau. Comme le dit son P-Dg, «la société est heureuse de pouvoir offrir la solution informatique répartie 32 bits Solaris sur la plate-forme la plus répandue de l'industrie , et de travailler avec Intel pour donner à cette industrie un produit de première qualité».
A peine annoncé, le projet de Sun de développer un Unix pour les processeurs Intel trouve déjà des soutiens importants. C'est ainsi qu'Intel voit peut-être le moyen de rendre à Microsoft la monnaie de sa pièce, puisque cette dernière favorise le processeur concurrent MIPS dans ACE, avec Windows-NT.
Deuxième appui, celui de Novell, qui considère que le multitâche symétrique de Solaris 2.0 est une excellente nouvelle. La gestion performante des sous-tâches (threads) intéresse également le constructeur Dell, qui compte implémenter Solaris sur ses systèmes haut de gamme, particulièrement ses ordinateurs multiprocesseur.

de la même maison; OS/2, dans sa version 2.0, le cheval de bataille d'IBM; Unix, dont tout le monde (y compris les deux pré-citées) jure qu'il deviendra le vrai OS des machines de bureau; sans oublier le futur «Pink-OS/3» auquel Apple tient plus qu'à tout.

A noter que des cinq, seuls les quatre derniers sont véritablement destinés aux fameux processeurs RISC. Le vieux MS-DOS ne sera plus, pour sa part, qu'émulé, c'est-à-dire que ses applications (objets de tous les soins) pourront tout de même tourner sur les nouveaux systèmes. Hormis ce point capital, l'utilisateur trouvera d'autres motifs de satisfaction à la disparition, à terme, des antiques PC dans le haut de gamme : une ouverture entre les matériels de constructeurs différents tout aussi effective qu'entre les «compatibles»; et une interopérabilité bien meilleure entre les mondes différents de la mini et des grands systèmes.

Mais surtout, avec la disparition des monopoles et ce qui y ressemble, une offre bien plus attrayante en terme de rapport qualité/prix. Le couple MS-DOS/Intel et compatibles, quant à lui, survivra sur des machines destinées à des applications moins professionnelles. Là aussi, la percée des cloneurs de processeurs, ainsi que la diffusion dans le grand public de ce type d'ordinateur, aura des conséquences sur la qualité (à la baisse), la facilité (à la hausse), la fiabilité (à la hausse), et sur les prix (à la baisse). ■

MIPS LANCE LE R4000

MIPS Computers tient son pari et ses délais. La firme annonce la disponibilité du fameux R4000, son processeur 64 bits placé au cœur de l'initiative ACE et de l'architecture ARC qui lui correspond. Le R4000 intègre sur une seule puce l'unité centrale, le calcul flottant et la mémoire cache. Sa fréquence d'horloge est fixée pour l'instant à 50 MHz, bien qu'il tourne en interne à 100 MHz. Une version cadencée à 75 MHz est donc programmée pour dans quelques mois. Trois déclinaisons du processeur ont été développées, dont deux pour les PC monoprocesseur. Le dernier, au contraire, s'adresse au SuperPC multiprocesseur.
Pour répondre en partie aux détracteurs d'ACE, qui estiment que l'initiative est fermée, MIPS a vendu la licence du R4000 à quatre autres électroniciens chargés de le fondre. Ces sources d'approvisionnement différentes ont pour but de dégager les constructeurs de l'emprise d'un seul fondeur. Elles devraient garantir également les meilleurs prix au pavé de silicium. Dès la fin de l'année, une machine d'origine MIPS (qui est aussi constructeur) sera lancée sur le marché. Selon des porte-parole, son prix ne devrait pas excéder 5 000 dollars, ou environ 40 000 francs, moniteur compris.

TRAVAIL MAISON

IBM : LE PS/1 386SX TUEUR DE CLONES

Avec une fiche technique étonnante pour 13 000 F TTC, le nouveau PS/1 n'est pas un coup pour voir. Il accueillera même OS/2 et le multimédia.

Cinq minutes pour tuer les clones. Ce pourrait être la mission que s'est fixée IBM avec son nouveau PS/1. Un 386SX pour 13 000 F TTC ? Rien d'étonnant, sauf si c'est un IBM. Les caractéristiques de ce nouveau PS/1 le positionnent très avantageusement : processeur 386SX, certes à 16 MHz, écran VGA couleur 12 pouces, disque dur 40 Mo, lecteur de disquette 1,44 Mo, et mémoire vive de 2 Mo, ce qui est tout de même assez rare à ce niveau de prix.

Ce n'est pas tout, loin s'en faut, puisqu'une souris et un modem sont livrés en standard. Du côté logiciel, Windows 3.0 et Works 2.0 constituent les bonnes surprises. A noter que la dernière version de l'intégré de Microsoft, Works pour Windows, n'était pas disponible au moment du lancement. Mais la question de l'inclure dans les prochaines livraisons est étudiée chez IBM.

Le succès de la gamme est à l'origine de l'introduction sur le marché de ces nouveaux PS/1 (3 modèles avec et sans disque dur). Si IBM est satisfaite, les acheteurs aussi, semble-t-il, selon une enquête réalisée en interne : 90% sont très contents de la facilité d'installation. C'est sans doute pourquoi Big Blue prévoit de grands développements pour ce PS/1 386SX. A commencer par la

QUATTRO PRO

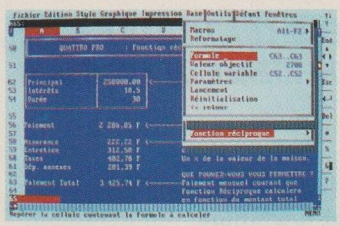
Pour que tout le monde puisse utiliser le tableur Quattro Pro Edition Spéciale, Borland y met le prix : 695 F HT*

EDITION SPECIALE

5 questions clés pour vous convaincre

UN TABLEUR POUR QUOI FAIRE ?

Un tableur ça sert à gérer automatiquement toutes sortes de calculs : votre budget professionnel ou privé, vos impôts, vos prévisions financières, vos plans d'investissement etc... etc... En un mot, ça vous simplifie beaucoup la vie.

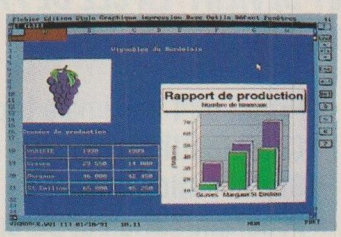


QUELLE NOTORIÉTÉ ?

BORLAND, l'un des trois plus grands éditeurs mondiaux de logiciels pour PC, a obtenu en moins de deux ans 43 premiers prix pour QUATTRO PRO. Plus d'un million d'utilisateurs l'ont déjà adopté. Quand on est le meilleur du marché, ça finit par se savoir.

QUELLES POSSIBILITÉS ?

Pour vous permettre de calculer à l'aise et vite, plus d'une centaine de fonctionnalités vous sont proposées. L'espace nous manque pour vous les décrire toutes. Sachez seulement que vous pourrez réaliser de superbes graphiques pour présenter vos dossiers de façon aussi professionnelle que les rapports d'activités des grandes sociétés.



EST-CE COMPLIQUÉ ?

Même si vous êtes réfractaire à l'informatique, vous apprendrez facilement à utiliser QUATTRO PRO Edition Spéciale. Un manuel très simple et très clair vous y aidera.

POURQUOI CE PRIX INCROYABLE DE 695 F HT* ?

Leader dans le domaine des logiciels, Borland a toujours eu pour philosophie de permettre au plus grand nombre un accès facile à l'univers de l'informatique.

Adressez-vous à votre revendeur habituel ou téléphonez au

N° VERT 05.46.96.69.
APPEL GRATUIT

ou consultez votre Minitel 3616 BORLAND

** 824,27 F TTC.*
Prix public conseillé

Service lecteurs n° 13 (dernière page)

BEAC

BORLAND

Editeur de Paradox®, Quattro® Pro, ObjectVision ®, Borland® C++, Turbo C++, Turbo Pascal® et Sidekick®

43, avenue de l'Europe - BP 6 - 78143 Vélizy-Villacoublay - France
Tél.(33) (1) 39.46.96.69 - Télécopie (33) (1) 34.65.38.77 - Télex 698 793

Oui, je désire recevoir gratuitement une documentation sur QUATTRO PRO Edition Spéciale.
Nom..... Prénom..... Société.....
Adresse..... Tél.....
CP..... Ville..... ❑DOS ❑OS/2 ❑WINDOWS
Je travaille sous
Retournez ce bon à : Borland
QUATTRO PRO EDITION SPECIALE
BP 6 - 43, Av. de l'Europe
78143 VELIZY - CEDEX
IPC/1

La gamme du PS/1 s'étend avec ce modèle 386SX : jusqu'à 210 Mo de mémoire de masse, 2 Mo de RAM ,VGA couleur, Windows 3...

livraison. Dès l'année prochaine, une carte modem/fax identique à celle des portables de la marque sera livrée avec la machine; mais également OS/2 2.0, ce qui peut surprendre un peu plus. A moins que le multimédia soit l'utilisation visée de ces ordinateurs pour la maison. ■

BORLAND C++ 3.0

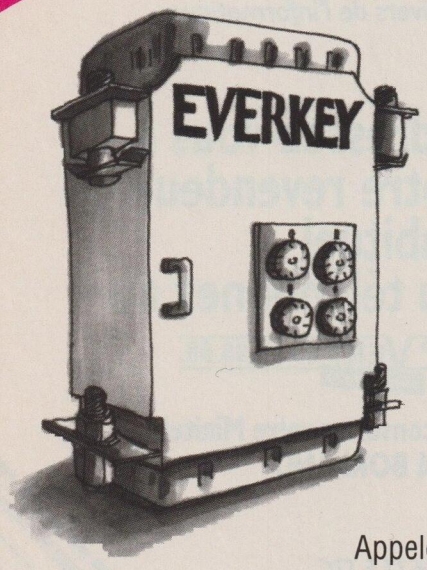
La version 3.0 de Borland C++ présentera de nombreuses améliorations. L'interface passera enfin sous Windows. Les classes pourront être inspectées graphiquement. Le temps de développement pourrait en être raccourci de 40 à 50%, selon certaines sources. Le compilateur lui-même serait d'un nouveau type, et conforme aux spécifications ANSI 2.1. Les possibilités d'optimisation du code le mettront enfin au niveau du compilateur de Microsoft. Enfin, Turbo Assembler permettrait de définir des types de données abstraits, devenant ainsi une sorte d'extension objet du langage. Déjà en phase de bêta test, le produit pourrait apparaître dès le début de l'année prochaine.

RECTIFICATIF

La prochaine version professionnelle du C de Microsoft, alias MS-C 7.0, permettra (contrairement à ce que nous écrivions le mois dernier) de produire du code pour DOS (mode texte) ou pour Windows avec le même produit. Fonctionnant sous Windows, elle sera livrée avec une documentation complète du fameux SDK.

NOUVELLE TECHNOLOGIE

EVERKEY : LE BLINDAGE DE VOS LOGICIELS



GRACE A LA NOUVELLE TECHNOLOGIE "ZERO-LOAD/SINGLE WIRE", EVERKEY DEVIENT LA CLE DE PROTECTION IDEALE DE TOUS VOS LOGICIELS DOS ET WINDOWS.

- **Protection** maximale triple avec encryption.
- **Comptabilité** avec tous les PCs, et portables.
- **Sérialisation** unique au laser de chaque clé.
- **Programmation** et paramétrage à distance.
- **Transparence** parfaite en application réseau et mono.

KIT D'EVALUATION COMPLET
logiciel et manuel gratuits
(587,07 FTTC) 495 FHT

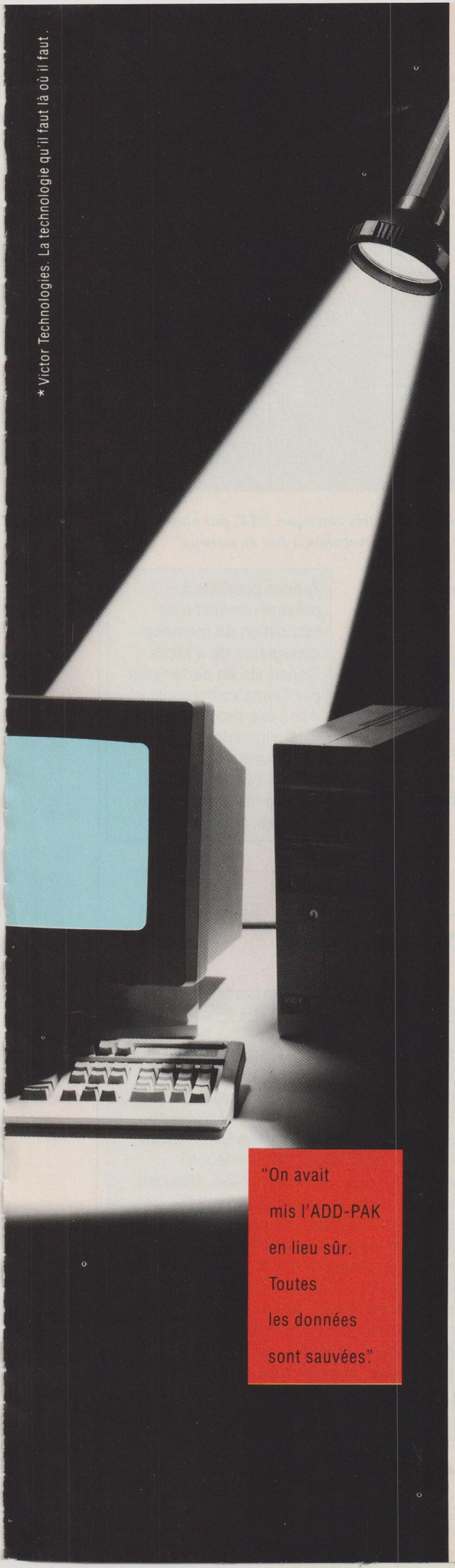
Appelez ou écrivez dés maintenant à : **INNOSOFT**

Tél. (1) 40 99 28 00 - 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes - Fax : 40 99 28 88

BON DE COMMANDE - A renvoyer à INNOSOFT 2, rue des Bourets - 92150 Suresnes MS 10/91

Je commande I__I kit d'evaluation complet EVERKEY au prix unitaire de : 652,30 FHT (587,07 F TTC + 65,23 F TTC de frais de port)
Règlement : I__I Chèque I__I Contre-remboursement (60 F TTC de frais de supplémentaires) I__I Carte Bleu N° : .....Date d'expiration : .....
Nom : ..... Adresse : .....
Société : ..... Code postal : I_I_I_I_I_I Ville : .....

Service lecteurs n° 14 (dernière page)



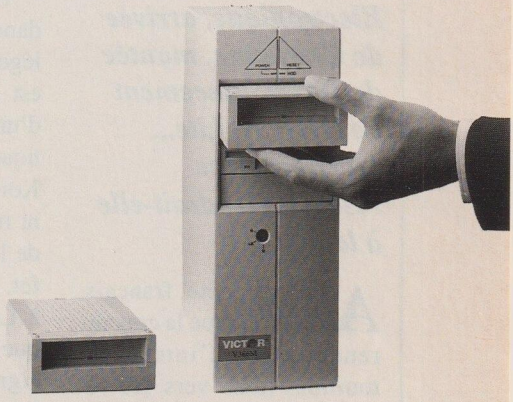
* Victor Technologies. La technologie qu'il faut là où il faut.

"On avait mis l'ADD-PAK en lieu sûr. Toutes les données sont sauvées".

The right technology in the right place.*

ADD-PAK. LA SÉCURITÉ DES DONNÉES.

Pour toutes les entreprises qui ont besoin de sauvegarder des informations ultra-confidentielles, des renseignements top secret, Victor Technologies a tout prévu. Avec l'ADD-PAK, disque dur amovible et compact, vous pouvez enfin isoler, transporter. mettre en lieu sûr toutes vos données et ainsi les protéger du vol, de l'incendie du dégât des eaux ou encore d'une coupure d'électricité destructrice. L'ADD-PAK est disponible sur les gammes M, MT, D et SF en plusieurs niveaux de mémoire : 50, 105, 210 ou 425 Mo. Pour en savoir plus, Tél. : (1) 47.52.22.22. Fax : (1) 47.49.48.48. Minitel : 3615 Victor.



VICTOR TECHNOLOGIES

Service lecteurs n° 15 (dernière page)

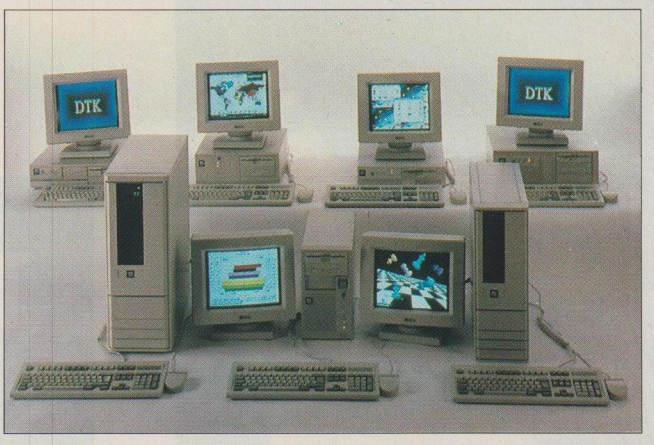
MARCHÉ EUROPÉEN

LES DRAGONS S'INSTALLENT EN FRANCE

L'industrie informatique des quatre dragons prend pied petit à petit en Europe. Laser Computer, pour sa part, arrive de Hong-Kong.

Un constructeur de Hong-Kong en France, voilà qui pourrait rester banal. En réalité, il s'agit d'un signal indiquant que les industries du sud-est asiatique sont arrivées à maturité pour prendre leur place sur l'échiquier mondial. Ainsi, les constructeurs et éditeurs américains ne sont plus les seuls à rechercher le souffle d'une expansion européenne sur notre sol.

Après l'arrivée de DTK Computer (2ème constructeur taiwanais) il y a quelques mois, Laser Computer s'installe dans l'Hexagone, fort de sa troisième place sur le marché hollandais, derrière IBM et Tulip. Pièce d'un puzzle industriel plutôt spécialisé dans les jeux électroniques (Video Tech-nology Group of Companies), la firme compte jouer un modeste rôle de suiveur, avec une gamme très classique allant du 286 au 486 en passant par le 486SX. Ce qui ne l'empêche pas de posséder des atouts comme PC Tools, dont le groupe V Tech est propriétaire. La fabrication de composants et l'activité du jeu lui fournissent également des cartes maîtresses, qui lui permettront bientôt de proposer des machines destinées au multimédia, version grand public. ■



Une gamme somme toute très classique. DTK, pas plus que Computer Laser, n'a vocation à être un meneur.

Taiwan possède à présent une usine de fabrication de mémoire dynamique de 4 Mbits. Construite en partenariat par Texas Instruments et Acer, elle procure à l'industrie informatique locale des moyens encore supérieurs, à la hauteur de son ambition internationale.

CONNEXIONS RUSH

RÉSEAU POUR LA MICRO

Vague d'annonces chez Intel et à La Commande Electronique, arrivée de Cheyenne, montée de 10Net, lancement de Netware Lite... La conscience réseaux viendrait-elle à la micro ?

Avec, du côté français, des « puisque la concurrence micro s'intensifie, tournons-nous vers les réseaux » et des « puisque les compétences manquent en France, ouvrons des antennes nationales » du côté des États-Unis, le monde des réseaux vit un remodèlement en profondeur.

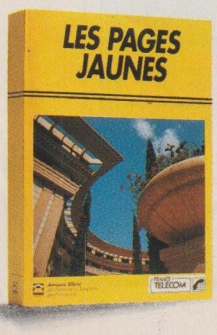
Première orientation : dans le domaine des réseaux légers, la qualité de l'offre est à la hausse. Aux côtés d'un best-seller (outre-Atlantique) tel que Lantastic (via Kortex), hélas non francisé ni même localisé de ce côté de l'océan, se profile, en effet, un Lansmart (de D-Link à La Commande Electronique) du meilleur aloi. Plus significatif encore, Novell lui-même se lance dans la bataille avec le catapultage d'un Netware Lite. Objectif : tuer les réseaux à bas prix. ■

DES PETITS DE TAILLE

Avec l'arrivée de Novell, les petits réseaux ne seront plus jamais regardés avec la même suspicion. Mais pour gagner le grand public, le géant de l'Utah doit s'abaisser (!) à offrir une interface francisée (événement digne du premier pas sur la Lune) pour son Netware Lite. Travail d'ailleurs réalisé par un spécialiste des interfaces multilinguistiques pour Novell, le français NSE. Netware Lite est spartiate : pas de kit de démarrage, pas de messagerie, pas de... ni de... mais attention !
C'est du Novell. D-Link n'est pas seulement un fabricant de cartes (parmi lesquelles des cartes hub 10 base-T). Lansmart (francisé par LCE) dispose de quelques beaux atouts : nombre de postes illimité, faible occupation mémoire, messagerie, caches, cartes compatibles Novell. Autre fer de lance, Lansmart pour Novell transforme Netware «peer to peer» (les ressources de chaque station deviennent partageables par toutes les autres).

Mr Martin aurait bien aimé
faire de la publicité dans les Pages Jaunes
mais il a déjà tellement de travail.

Service lecteurs nº 16 (dernière page)



M. Martin connaît bien les effets d'une publicité dans les Pages Jaunes. Il sait que 30 millions de lecteurs consultent les Pages Jaunes près de 557 millions de fois par an et que 90 % de ces consultations sont suivies d'un contact. Mais M. Martin a choisi de préserver sa sieste ! Si vous ne partagez pas ses motivations, consultez l'ODA pour connaître les différentes possibilités d'insertions publicitaires dans les Pages Jaunes et leurs performances dans votre secteur d'activité. ODA : RÉGIE CONSEIL DE LA PUBLICITÉ DANS LES ANNUAIRES DE FRANCE TELECOM. 7, AVENUE DE LA CRISTALLERIE - 92317 SÈVRES. N°Vert 05 38 84 71 APPEL GRATUIT

ODA

LES ANNUAIRES DE FRANCE TELECOM. LES MEDIAS DE CEUX QUI VEULENT DES CLIENTS.

Mais les architectures réseau d'envergure bénéficient également d'une attention soutenue. DCA (récemment rachetée par le constructeur des cartes Tiara) propose ainsi une version 5 (francisée par Megacom) de 10Net. Son système d'exploitation réseau assure rivaliser sans crainte avec des mastodontes tels que Netware ou Lan Manager.

Après les aléas d'une distribution sublimement discrète, Cheyenne Software arrive en France avec la ferme intention de faire (mieux) connaître ses « adjuvants-réseaux » réputés de haut de gamme : Monitrix pour la gestion et l'administration, ARCserve pour la sauvegarde.

Enfin, ce qui pourra en surprendre plus d'un, Intel élargit son champ d'activité à la gestion, au contrôle et à l'analyse de réseau (logiciels Netsight and Co), aux cartes d'interface à configuration exclusivement logicielle (EtherExpress, TokenExpress...) en passant par les serveurs d'impression.

Couleur affichée : Novell, rien que Novell, en indiquant du bout des lèvres « qu'en revanche si Microsoft se manifeste... ». En tout, plus de vingt produits annoncés cet automne par un Intel qui n'entend plus rimer avec i(X)86 et autres cartes (mémoire flash, modems...).

Une dernière touche au tableau : les constructeurs micro s'appliquent à offrir de (vrais) serveurs. Tulip et Compaq le font depuis longtemps, mais beaucoup d'autres rejoignent le rang et inscrivent Novell ou Lan Man à leur catalogue, favorisant même le développement d'une compétence réseaux chez leurs distributeurs et partenaires. Pour ce dernier point, parlons de courage. ■

JEAN ROURE

SPECIAL UNIX

VERS UN UNIX DE BUREAU

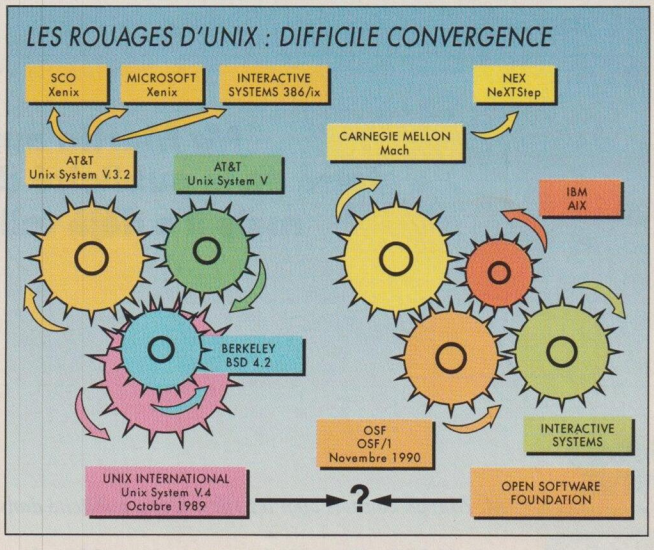
Les promoteurs d'Unix pensent enfin sérieusement à une version «PC». Il faudra auparavant s'être entendu définitivement sur un produit unique.

Un Unix de bureau, sur le bureau. C'est le programme que s'est fixé Unix International pour les mois et les années à venir. Cette bonne nouvelle est-elle due à l'immense succès des ordinateurs personnels et de leur modeste système d'exploitation, le bon vieux DOS ? Quoi qu'il en soit, «Unix on the Desktop» fait maintenant place à «Desktop Unix». Subtile nuance, qui indique que le message est bien passé : il est essentiel de proposer un Unix véritablement destiné aux ordinateurs personnels, après avoir mené bataille pour imposer le système dans les esprits.

Le projet de «Desktop Unix» est une émanation d'Unix International. Il s'agit de produire un concurrent direct de MS-DOS, OS/2 et autre Windows-NT. Pour ce faire, Unix doit devenir plus abordable pour l'utilisateur non spécialiste, non développeur. L'installation, par exemple, doit être grandement simplifiée. Elle devra notamment comporter une option qui préserve les fichiers déjà présents et les options de configuration.

Le concept de «Drag and Drop» pourra être appliqué par exemple à l'impression : autrement dit, en emmenant le fichier au-dessus d'un icone imprimante, puis en le lâchant. Les icones feront également leur apparition dans l'administration du système. Des applications de base seront livrées avec le système : un courrier électronique, un calendrier, un traitement de texte simple, une horloge, un bac de fiches, une calculatrice, un outil de dessin et même quelques jeux.

Pour en finir avec les interminables minutes nécessaires au boot du système, ainsi qu'avec sa gourmandise maladive de mémoire vive, Unix devra être réécrit totalement. Il faut noter au passage que c'est aussi ce que se proposent de faire Apple et IBM avec Power Open. En attendant, l'utilisateur est perdu entre les multiples Unix disponibles sur le marché. Face aux notions de portabilité, d'ouverture, d'interopérabilité, de standard, il ne sait à quel saint se vouer. Aujourd'hui, même sur la plate-forme Intel, la plus connue en micro, l'état de l'art en est

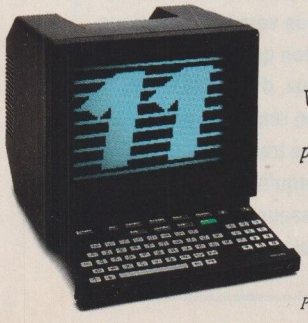


Qui peut prédire l'entente ?
En attendant, Unix International veut concurrencer OS/2 et Windows sur micro.

HDM

M. Durand semble ignorer que le meilleur moyen de faire le ménage dans sa boutique, c'est de passer une publicité dans l'Annuaire Electronique.

Service lecteurs nº 17 (dernière page)



Visiblement Mr Durand aurait bien besoin de connaître l'Annuaire Electronique ! Accessible de toute la France, le 11 est en effet consulté par une multitude de consommateurs à fort pouvoir d'achat (29 % de la population française et 42 % des actifs). Mr Durand s'attirerait toute une clientèle en précisant sur le 11, dans son catalogue, tous ses articles, ses services, ses jours et heures d'ouverture... Alors si vous-même préférez l'affluence à l'encombrement, consultez l'ODA : RÉGIE CONSEIL DE LA PUBLICITÉ DANS LES ANNUAIRES DE FRANCE TELECOM. 7, AVENUE DE LA CRISTALLERIE - 92317 SÈVRES. N°Vert 05 38 84 71 APPEL GRATUIT

ODA

LES ANNUAIRES DE FRANCE TELECOM. LES MEDIAS DE CEUX QUI VEULENT DES CLIENTS.

encore à définir des ABI, ou Application Binary Interface, qui garantissent qu'une même application n'aura pas trop de mal à fonctionner sur un autre matériel basé sur le même processeur Intel. Même si des mains sont tendues entre Unix International et OSF, si les uns intègrent un peu de la technologie de l'autre, l'utilisateur attend plus. Il sera certainement plus enclin à suivre Microsoft et Windows-NT, voire même IBM, si OS/2 2.0 tient toute ses promesses. ■

SOLUTIONS UNIX 91

Cette édition était sans conteste placée sous le signe du terminal X-, dont le marché prend chaque année de l'importance. Cette fois, une société française, Gipsi, fêtait son arrivée parmi les spécialistes de taille mondiale, grâce à sa fusion avec Visual Technology, pionnière américaine dans le domaine.
Si le marché du terminal X- est en pleine expansion, il le doit au rapport qualité/prix très attractif de la solution, puisqu'il faut aujourd'hui débourser entre 20 000 et 30 000 F pour en acquérir un. Voire moins pour les modèles d'entrée de gamme. Une alternative sérieuse aux réseaux locaux qui exigent des stations onéreuses, même sans disque.
Solution Unix 91 donnait également l'occasion de découvrir de nombreuses applications typiques du monde Unix, et des stations de travail faire leur entrée dans le monde de Windows 3.0. C'est le cas par exemple du SGBDR Progress de Progress Software, ou d'Uniplex 7.01, en bureautique.
Le temps réel était également à l'honneur. Avec Animator, développé par SYSECA, une interface industrielle homme/machine totalement graphique, fonctionnant sous X-Window. Le tableur temps réel 20/20 d'Access Technology en est un autre exemple. Il fonctionne à présent sous l'environnement Open Look de Sun Microsystems.

SPÉCIAL UNIX

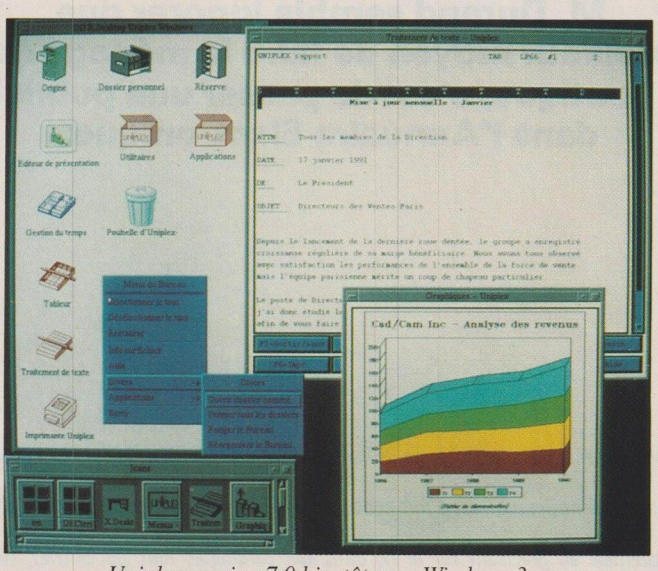
UNE BUREAUTIQUE EN QUÊTE DE FACILITÉ

La bureautique ne représente que 30% de l'utilisation d'Unix en général, et légèrement plus sur les plates-formes micro. Le but des éditeurs est de favoriser la migration depuis DOS.

Unix est un monde encore complexe. Récemment, Uniplex a réalisé une première en introduisant son intégré de bureautique sous forme packagée. Sa gamme «micro» fonctionne sous Unix pour 386/486, comme Interactive 386/ix, IBM AIX ou SCO Xenix. Mais elle est proposée comme un produit sous DOS habituel, c'est-à-dire en une seule boîte, un seul lot de disquettes, etc. Avec cet exemple, il est plus facile de comprendre pourquoi Unix a encore du mal à s'imposer sur le bureau.

Uniplex, l'incontestable leader mondial, suivi de Quadratron (respectivement 58% et 21% des ventes selon une étude de Dataquest en mai 1991), suivent une stratégie commune : leur produit phare sous Unix est un intégré comportant traitement de texte, tableur, graphiques, et utilitaires de type agenda ou calculatrice. A ses côtés, le même produit sous DOS permet aux utilisateurs de pouvoir intégrer les deux systèmes d'exploitation dans leur organisation.

La dernière version 7.01 d'Uniplex offre des fonctions comparables à ce qui existe sous DOS, voire sous Windows 3 : en l'occurrence, les liens dynamiques. Le traitement de texte veut être un produit complet, proche de WordPerfect dans sa version Unix. L'idéal, pour accrocher l'utilisateur comme pour augmenter les ventes, serait de posséder une version pour Windows 3 à son catalogue. Uniplex y travaille activement, selon certaines sources proches de la firme. ■



Uniplex version 7.0 bientôt sous Windows 3 : la technique de la courte -échelle.

NOTEBOOK UNIX

Sharp s'apprête à commercialiser deux notebooks dotés en standard d'Unix System VR4, en version normale toutefois (voir page précédente). Du jamais vu. Les deux machines sont destinées pour l'instant au marché intérieur japonais, pour une utilisation plus tournée vers le général que vers la bureautique et la gestion que vers le scientifique, d'après la firme. Ce sont en réalité de véritables stations de travail puiqu'elles offrent jusqu'à 8 Mo de RAM. Le processeur est un 68030 de Motorola.

COUPEZ LES COÛTS DE VOTRE SYSTÈME EN DEUX, PAS SES PERFORMANCES !

Ceci est désormais possible grâce à DR Multiuser DOS, le système d'exploitation Multitâche, Multi-utilisateurs, compatible DOS et graphique de Digital Research (pour processeurs Intel 180386 et ultérieurs). DR Multiuser DOS est issu de la longue expérience de Digital Research en termes de systèmes d'exploitation et de gestion graphique. Cette solution permet de répartir de manière dynamique entre les utilisateurs la puissance du micro-ordinateur maître. Il devient alors possible d'utiliser des micro-ordinateurs de type XT, AT ou de simples terminaux tout en bénéficiant sur chacun des performances du 386 ou du 486 utilisé.

Ce système est multitâche. Il permet à l'utilisateur de rester actif et d'exécuter une application alors que d'autres sont en cours de traitement. Jusqu'à 8 sessions DOS peuvent être exécutées simultanément.

DR Multiuser DOS est compatible avec les applications DOS. Les investissements déjà réalisés, en matériel, logiciels ou formation, peuvent être conservés. Entre autres caractéristiques, vous bénéficiez de partition de disque dur jusqu'à 2 Go, d'une gestion optimisée de la mémoire conventionnelle, du support en standard des lecteurs CD ROM, de la mémoire paginée et des gestionnaires de réseau (Novell, etc.). Dans sa version d'origine, DR Multiuser DOS gère jusqu'à 16 ports et peut aller jusqu'à 64 par carte additionnelle.

En tant que décideur, vous vous devez de considérer attentivement les solutions offertes par DR Multiuser DOS. Pour de plus amples informations, renvoyez, sans attendre, le coupon-réponse ci-joint.

41 bis, avenue de l'Europe, BP 303, 78144 Vélizy Cedex - Tél.: (33-1) 39 46 33 66

Digital Research
WE MAKE COMPUTERS WORK

Service lecteurs nº 18 (dernière page)

Oui, réduire les coûts de mon système en augmentant ses performances m'intéresse. Envoyez-moi vite une documentation DR Multiuser DOS.

IPC

Nom : _____ Société : _____

Fonction : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Téléphone : _____ Fax : _____

L'assurance de la qualité

PRIX SPÉCIAL AUTOMNE

Configuration Evolutive
PSI AT 286-16-E
Boîtier métallique AT PRO
Alim. 220 V - 1 carte mère 286-16
Ext. à 8 Mo + carte fond de panier
1 Mo de mémoire, 2 sorties série et
//, lecteur 1,2 Mo ou 1,44 avec
contrôleur, DD de 40 Mo - Clavier
102 touches - Souris compatible
Microsoft - Moniteur 14"
VGAcouleur + carte VGA
MS DOS 5.0 + didacticiel
9 990F TTC

PSI AT 386-33
Alim. 220 W mini CM, 80386
33 MHz Cache 64 Ko 2 séries // avec
4 Mo, Carte 2 FD / 2 HD 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1
disque dur 85 Mo 17 ms 1 carte
VGA 16 bits extensible SVGA.
1 écran Multisync 14" couleur
1 souris compatible Microsoft
Clavier 102 touches MS Dos 5
16 900F TTC
(Version 40 MHz **17 900F TTC**)

PSI AT 386SX-16
Carte mère 80386 SX-16, Bios AMI,
Alim. 200 W mini CM, 80386 16 MHz
2 séries, // avec 2 Mo, Carte 2 FD / 2 HD
1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 40 Mo 28 ms 1 carte VGA
16 bits. 1 écran VGA 14" couleur
1 souris compatible Microsoft.
Clavier 102 touches MS Dos
10 900F TTC
(Version SX 20 **11 500F TTC**)

PSI AT 486-25
Alim. 300 W mini CM, 80486 25 MHz
128 Ko mémoire cache série // avec
8 Mo carte 2 FD/ 2 HD, 1 lecteur 5"
1/4 1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo 1 disque
dur 120 Mo 17 ms 1 carte VGA 16 bits
à 1 Mo 1 écran Multisync 14" couleur
1 souris compatible Microsoft 1
clavier 102 touches Windows 3
41 900F TTC
(Version 486-33 256 Ko
mémoire cache **43 490F TTC**)

PSI AT 486 SX 20
Alim : 300 W. Carte mère 80486
SX 20 64 Ko de mémoire cache.
Séries // avec 4 Mo de mémoire
carte 2 FD/2 HD. 1 lecteur 5" 1/4
1,2 Mo et 3" 1/2 1,44 Mo. 1 disque dur de
85 Mo 17 ms. 1 carte VGA 16 bits. 1 écran
SVGA couleur. 1 souris compatible
Microsoft. Clavier 102 touches avec
Windows 3
19 900F TTC

PSI 286-12 1 Mo. 1 lecteur
de 40 Mo. Carte VGA. Ecran VGA
7 990F TTC
Version 16 MHz **8 490F TTC**

LISTE DES POINTS DE VENTE SUR DEMANDE

** Toutes nos configurations avec disque dur sont livrées avec MS-DOS. dernière version GW BASIC et SHELL. Dans la limite des stocks disponibles. Photos non contractuelles. Prix révisables. Matériel testé dans nos ateliers 72 heures. Garantie 1 an. Echange standard les 6 premiers mois.*

PSI 2000 ®
Problèmes Solutions Informatiques
42, AVENUE DE L'AGENT SARRE - 92700 COLOMBES

Tél. : **47.80.73.17 / 47.84.30.21**
Télécopie : **42.42.10.83**
RC 341 262 186
Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h,
du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 / 14 h 30 à 19 h 30
RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

L'assurance du juste rapport qualité-prix
L'assurance du service en plus

PSI S'AGRANDIT POUR MIEUX VOUS SERVIR :
Ouverture d'un nouveau magasin à Asnières
TFG 153, avenue de la République - 78500 SARTROUVILLE - Tél. : 39.57.27.17

Service lecteurs n° 19 (dernière page)

TECHNOLOGIE

LES IMPRIMANTES EN PLEIN CHAMBARDEMENT

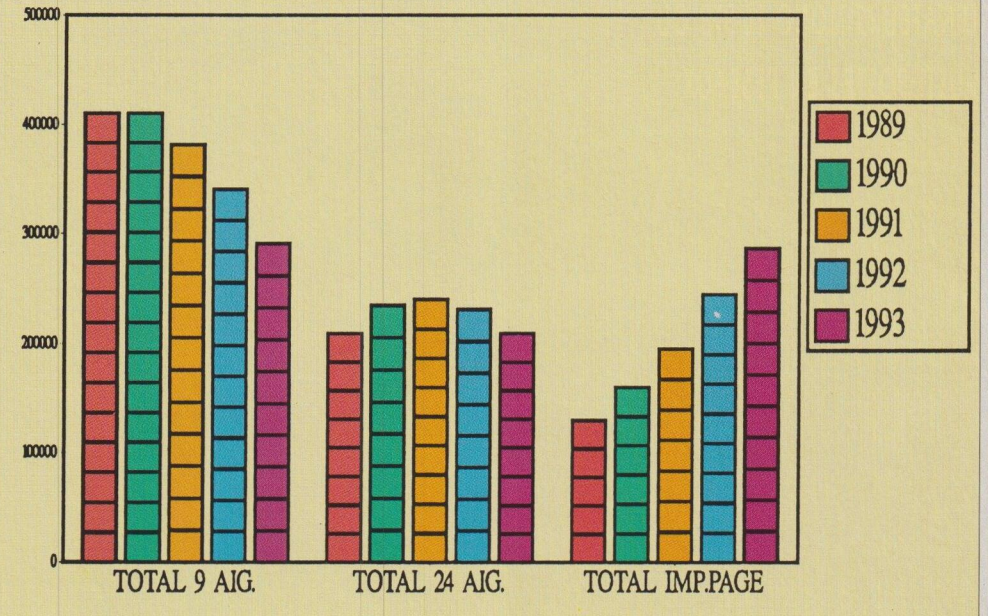
Le ronron du marché des imprimantes risque bientôt de gagner en agressivité. Principalement pour les imprimantes page, jet d'encre et laser, où la position de Canon sera très contestée.

Pour la vérité des prix ! Difficile d'être plus clair chez Star France, lorsque le quasi monopole de Canon en ce qui concerne les cœurs d'imprimantes laser ou à jet d'encre est abordé. Le but numéro un de la firme reste de gagner des parts de marché sur les deux créneaux et de briser un état de fait incontestable aujourd'hui : rares sont les constructeurs maîtrisant la technologie d'un bout à l'autre pour la fabrication de l'une des deux imprimantes les plus en vogue.

Au même moment, Compuprint Bull, filiale de Bull, se lance dans la production de ces fameux moteurs, intégrés dans deux nouveaux modèles laser non PostScript à 8 et 10 pages par minute. La première se réserve même le luxe d'être proposée à un prix nettement inférieur à celui de la Laserjet IIID de Hewlett-Packard, il est vrai sans son langage de description propriétaire HPGL5.

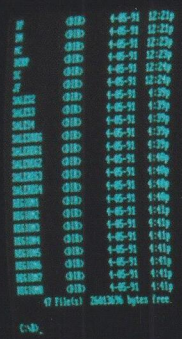
Star partage la même analyse sur les prix. La baisse pour l'utilisateur pourrait atteindre jusqu'à 40% selon le constructeur. C'est le gain qu'il est possible d'obtenir en brisant un quasi monopole, situation ou la fixation des prix ne respecte pas suffisamment la loi du marché. Star prévoit l'arrivée de son premier modèle laser courant 1992. La présentation en serait faite au CeBIT d'Hannovre, en Allemagne. Ce moteur, signe d'indépendance, est développé en collaboration avec la société américaine Orphy, une éma-

ÉVOLUTION DU MARCHÉ FRANÇAIS DES IMPRIMANTES PAR TYPE
(source Dataquest, mai 1991)



Service lecteurs nº 20 (dernière page)

IL VEILLE SUR VOS DONNEES



ACCUPOWER GOLD
UNE GAMME D'ONDULEURS POUR ORDINATEURS MONO-POSTE OU MULTI-POSTES EN RÉSEAUX

La nouvelle série AccuPower Gold "on-line" a été conçue comme une alternative à notre gamme Accupower "off-line".
L'Accupower Gold informe constamment l'utilisateur de son état de fonctionnement au moyen de plusieurs indicateurs fournis en standard sur ces produits. Un affichage lumineux vous donne le pourcentage de charge utilisée ainsi que l'autonomie batterie restante.

Gamme EMERSON monophasée: 150 VA à 40KVA nous consulter.

EMERSON Computer Power

EMERSON EUROPE S.A. 8, RUE DE L'ESTEREL, SILIC 502, 94623 RUNGIS CÉDEX. TÉL: (1) 46.87.51.52

RED LINE

nation des laboratoires Xerox.

Il s'agira de produire un moteur complet, et non pas seulement un contrôleur, comme le fait pour l'instant Mannesmann Tally. A noter que cette dernière poursuit le même but, et que son premier cœur laser complet, en gestation dans son usine des États-Unis, devrait apparaître également au plus tard début 92, preuve s'il en est que ce marché connaîtra un profond bouleversement à cet horizon.

Une spécialité : les micros-pièces

Ainsi, Star France compte s'approprier 10% du marché très vite, en moins de deux ans, au lieu d'à peine 3% aujourd'hui. La firme japonaise prévoit cependant de se cantonner au segment des 0-6 et à celui des 7-10 pages par minute, le premier étant celui, d'après une étude de Dataquest, dont la croissance sera la plus importante dans les prochaines années. C'est la capactité de production en masse du constructeur qui lui dicte sa démarche. Par conséquent, Star ne fera pas assaut de technologie, ne se lancera pas dans la course au débit. Son second atout réside cependant dans sa maîtrise de la technologie des micro-pièces.

En effet, la fabrication des minuscules buses, rouages de montres, etc., la spécialité de Star, l'a historiquement amenée à se lancer dans les imprimantes matricielles (à cause des aiguilles et des têtes d'impression). Ce même savoir-faire lui permet à présent de prendre pied sur le marché des jets d'encre avec un modèle entièrement personnel.

Car, là encore, la situation ressemble étrangement à une position dominante de Canon pour la fourniture des cœurs d'imprimantes. Totalement absente pour le moment sur ce créneau, Star commencera par ajouter à son catalogue la SJ48, d'origine Canon, équivalente de la BJ10 E de cette dernière. La SJ48 sera dévoilée dans le courant du mois de novembre. Puis, ayant fait son entrée sur le marché, elle lancera l'année prochaine un modèle 100% «maison», toujours à bulle d'encre. L'utilisateur devrait encore être le principal bénéficiaire de cette bataille, pour l'indépendance d'abord, puis pour le rééquilibrage du marché. Les prix en bout de chaîne ne pourront que suivre une pente descendante, dont l'inclinaison s'accentuera dès lors que la concurrence jouera à fond.

Les imprimantes matricielles ne sont pas oubliées pour autant. Certes, dans ce cas, aucune situation à tendance monopolistique n'est à déplorer. La première place d'Epson ne constitue pas un problème. Star se sentirait même plutôt à l'aise dans son segment préféré, où l'orientation du marché suit parfaitement son savoir-faire : gros volume, donc produit pas cher. Justement, les imprimantes bas de gamme, peu rapides (qu'elles aient 9 ou 24 aiguilles), se vendent mieux que les autres. Les ventes les plus importantes touchent les créneaux des 0-180 caractères par seconde dans le premier cas, et celui des 180-250 cps pour le second. Une tendance qui restera valable au moins jusqu'en 1993, toujours selon Dataquest.■

BUREAUTIQUE FACILE

Microsoft vient de lancer deux nouveaux produits sous Windows, Works pour Windows et MS-Publisher, destinés à l'utilisateur néophyte. Le premier produit améliore très nettement la version sous DOS. Le second est la première expérience de Microsoft en PAO. Tous les deux font appel au concept d'«Assistant», sorte de macro décrite visuellement à l'aide de la souris. Publisher intègre des exemples réutilisables définis selon les règles de l'art en PAO.

MODULARITÉ

Après Compaq, Tandon propose lui aussi des machines évolutives et modulaires. Le changement de configuration (processeur ou disque dur) s'effectue à l'aide de modules enfichables aussi simplement qu'un tiroir dans son logement. Dans la même lignée, les derniers PacII de Tandon recourent à des disques extractibles à interface SCSI : car modularité doit rimer avec grands standards.

PROCESSEUR

Comme il était pressenti, IBM présente un nouveau processeur compatible avec le i386SX d'Intel. Seul fondeur autorisé à produire ce type de processeur, Big Blue en profite pour améliorer considérablement ses performances, par l'intégration dans la même puce d'un cache de 8 Ko. Les performances seraient améliorées dans d'énormes proportions, pouvant atteindre 88%.

dBASE, BORLAND

Les responsables de Borland ont finalement décidé d'abandonner les poursuites contre Fox Software au sujet des violations de copyright sur l'interface utilisateur et les commandes de dBase. Depuis le rachat d'Ashton-Tate par Borland, cette issue apparaissait comme certaine. En effet, elle pourrait être un moyen de prouver la bonne foi de Borland et l'aider de cette manière dans son propre procès contre Lotus.

FOXPRO

Fox Software vient de faire une démonstration de Foxpro pour Windows. En réalité, la firme aurait l'intention de porter la version 2.0, caractérisée par l'étonnante technologie «Rushmore» de ses index, sur les plates-formes Windows, Unix et MacIntosh. Réputée pour sa recherche constante des performances, Fox Software s'engage à présent dans un challenge important.

MÉDIA

LA VISIOCONFÉRENCE VIENT SUR PC

Via Numéris ou réseau local, les extensions multimédia créent de nouvelles possibilités. La visioconférence possède l'attrait du spectaculaire.

Selon la société SAT, filiale du SAGEM, un système de visioconférence sur PC apporterait un gain sensible en termes de coût. Par rapport à une vidéoconférence classique, qui nécessite aujourd'hui une salle spéciale louée à France Télécom ou à des opérateurs privés, le prix serait abaissé de moitié en ce qui concerne l'investissement, et divisé par 4 pour le tarif horaire.

Le TelSat Cameris de la société SAT est un système de Visioréunion, terme créé et déposé pour l'occasion. Il se compose d'un meuble mobile, dans lequel sont placés une caméra pré-réglée, un appareil de télévision, un microphone, une télécommande, et d'un CODEC de transmission d'images animées muni de son interface S0 (Numéris). Selon SAT, la qualité du son aussi bien que de l'image approcherait la réalité, grâce, entre autres, aux performances de Numéris.

En l'absence de ce dernier, l'alternative peut provenir du réseau local. Par exemple, la vidéoconférence selon IBM utilisera, à travers Lan Server 2.0, une version multimédia d'OS/2-PM interfacée à un système disponible, lui, dès aujourd'hui : il se compose d'une carte (fille) de capture vidéo nommée CAPTURE, et d'un adaptateur de compression-décompression baptisé Actionmédia II, faisant appel à la technologie DVI d'Intel. IBM en profite, sans attendre les premières productions de la nouvelle société Kaleïda (voir p. 48), pour présenter son premier ordinateur multimédia, le PS/2 Ultimedia M57SX.

Celui-ci est bâti autour du tout nouveau processeur 386SLC (voir brève en haut à gauche) adressant 4 Mo de RAM en standard. A sa périphérie, un disque 80 Mo, un lecteur de disquettes 3,5 pouces 2,88 Mo et un lecteur de CD-ROM/XA de 600 Mo. 3 emplacements d'extension restent cependant disponibles. Un CD-ROM est livré avec le système, contenant DOS 5.0, MS-Windows 3.0, Windows Multimédia Extensions 1.0, OS/2 2.0, et des exemples d'applications multimédia. Le tout, au prix catalogue de 41 112 F.

IBM compte beaucoup sur OS/2 2.0, y compris pour le multimédia. En effet, le système lui-même autorisera plus d'innovation que Windows Multimédia, toujours limité par DOS. Quoi qu'il en soit, OS/2 2.0 sera retardé de quelques mois, sauf pour les grands comptes qui pourront en disposer comme prévu à la fin de l'année. ■

MAGNÉTOSCOPE

Le PC peut tout faire, via Numéris. La société française Courtoisie lance son magnétoscope PC, composé d'une carte son, une carte de communication Numéris, un ensemble de logiciels Courtoisie, et une carte intelligente du même nom. Le tout relié à un téléviseur. Grâce au processeur C-Cube de la carte, les images sont affichées au rythme de 25 images par seconde. Mais les problèmes de production de masse du C-Cube sont -ils résolus ?

STYLO

Phœnix Technologies réitère son coup du 386SL, avec un outil de conception pour systèmes complets dénommé PenLeader. Mais surtout, la firme dévoile son nouveau Bios destiné aux Pen-environnements. Sa particularité est d'offrir un double boot, capable d'amorcer aussi bien l'OS de Microsoft, Windows for Pen Computing (alias PenWindows), que celui de Go Corporation, PenPoint.

EDI ET PAO

Un simple format de fichier a de bonnes chances de révolutionner la transmission des documents. En effet, Adobe, déjà à l'origine du format PostScript, entend faire adopter par le marché son nouveau cheval de bataille, IPF, pour Interchange PostScript Format. Ou comment allier la description de pages (PAO), avec celle des documents (EDI).

Sony, la mémoire de l'avenir.

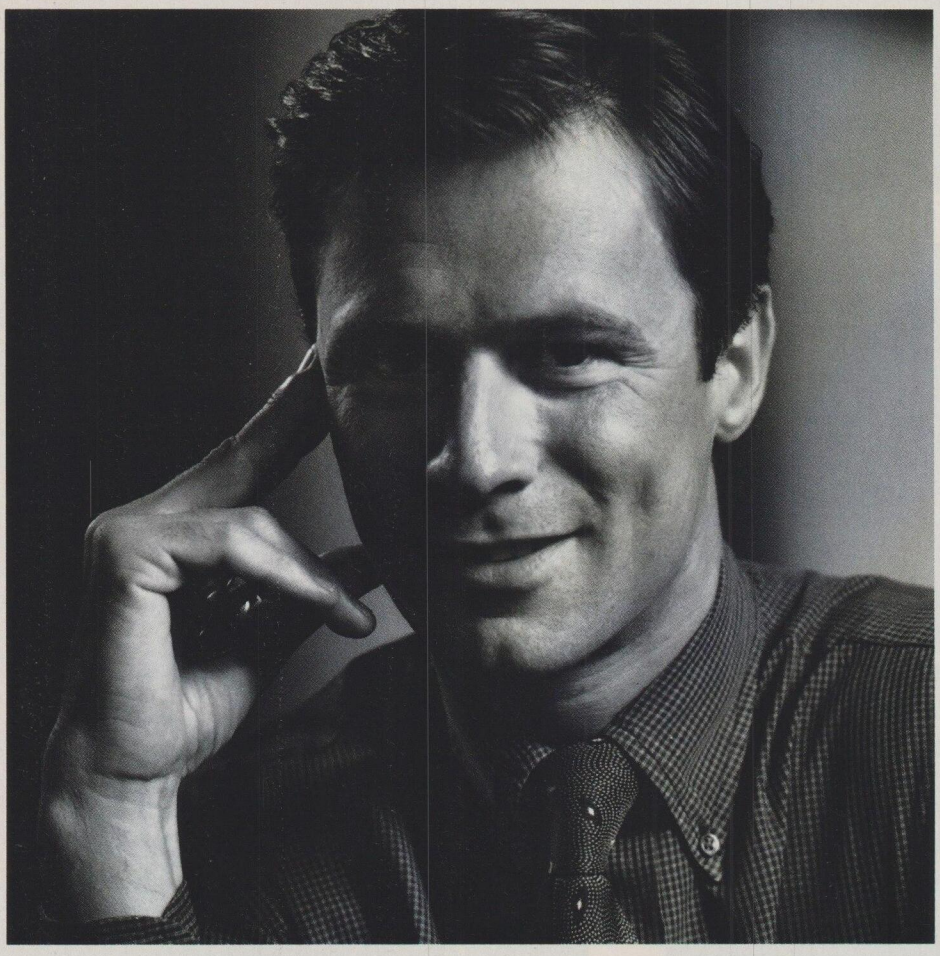
Créateur du format 3,5", SONY fait aujourd'hui référence en matière d'enregistrement et de sauvegarde. L'expérience de SONY enrichie par de nombreuses années de recherche et d'innovation a donné naissance à une gamme intégrale de produits informatiques. Des produits à la pointe de la technologie qui répondent à tous les besoins actuels relatifs à la sauvegarde : les disques magnéto-optiques réinscriptibles ou W.O.R.M., les nouvelles cartouches DDS et D8 très performantes, une gamme importante de cartouches de sauvegarde QIC 1/4", une offre étendue de disquettes 5,25" et 3,5", standard ou formatées. Des plus simples aux plus "High-tech", tous ces produits sont conçus dans un souci permanent de qualité. C'est tout le savoir-faire SONY, la meilleure garantie de fiabilité. En créant les Datamedia, SONY invente la mémoire de l'avenir, aujourd'hui symbolisée par un triangle : le nouveau signe de reconnaissance des innovateurs.

SONY

Le créateur

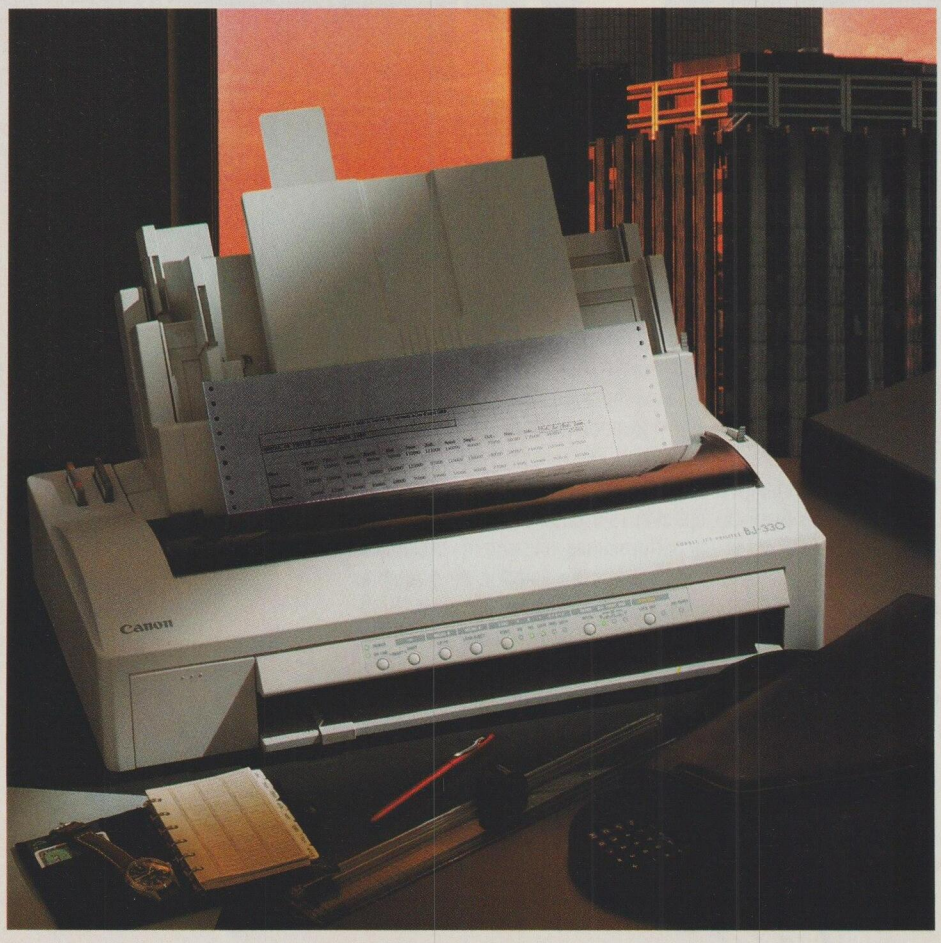
LEUTHE ET ASSOCIES

Service lecteurs n° 23 (dernière page)



"8 heures de travail,
8 heures de silence.
Je remercie
mon imprimante."

"Canon imprim

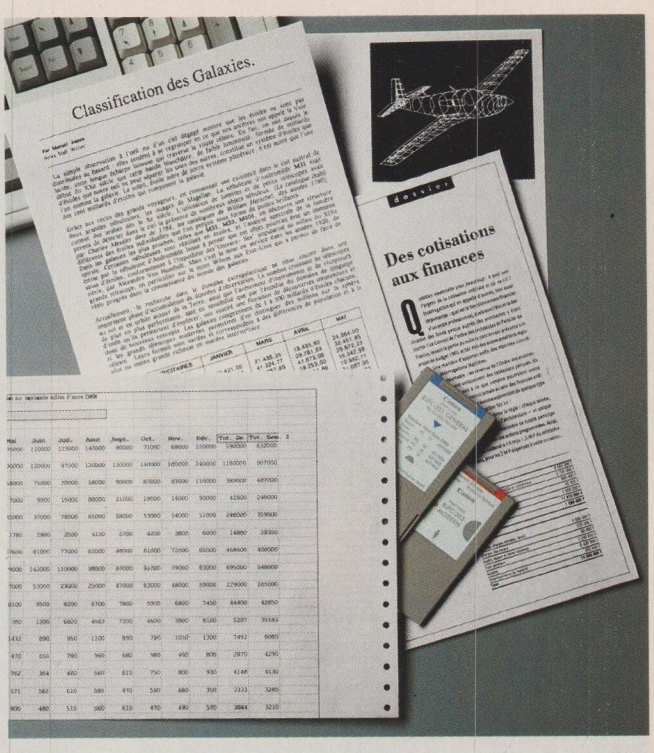


Imprimante
BJ-300/330
à technologie
bulle d'encre.

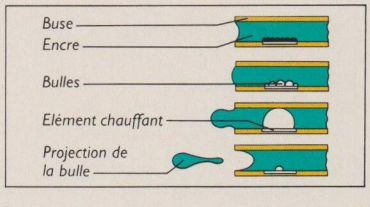
FCA!

Je ne travaille bien que dans le silence. Mon imprimante BJ-300/330 aussi. Pendant qu'elle imprime, je réfléchis, je me concentre et je travaille en paix. C'est sa technologie bulle d'encre qui me permet ce confort exceptionnel. Elle donne aussi une grande finesse d'exécution avec une résolution de 360 points par pouce.

Facile à connecter, la BJ-300/330 offre trois polices de caractères intégrées, douze supplémentaires et le choix entre le papier listing ou ordi-



m'a permis de tout er en silence avec la BJ."



naire jusqu'au A3, dans toutes les orientations. Elle peut imprimer sur enveloppe ou transparent.

Pour les travaux importants, j'ajoute un ou deux chargeurs de 100 feuilles et je laisse le travail se faire. Bien. En silence. C'est sa grande force. Et c'est ma Business Force.

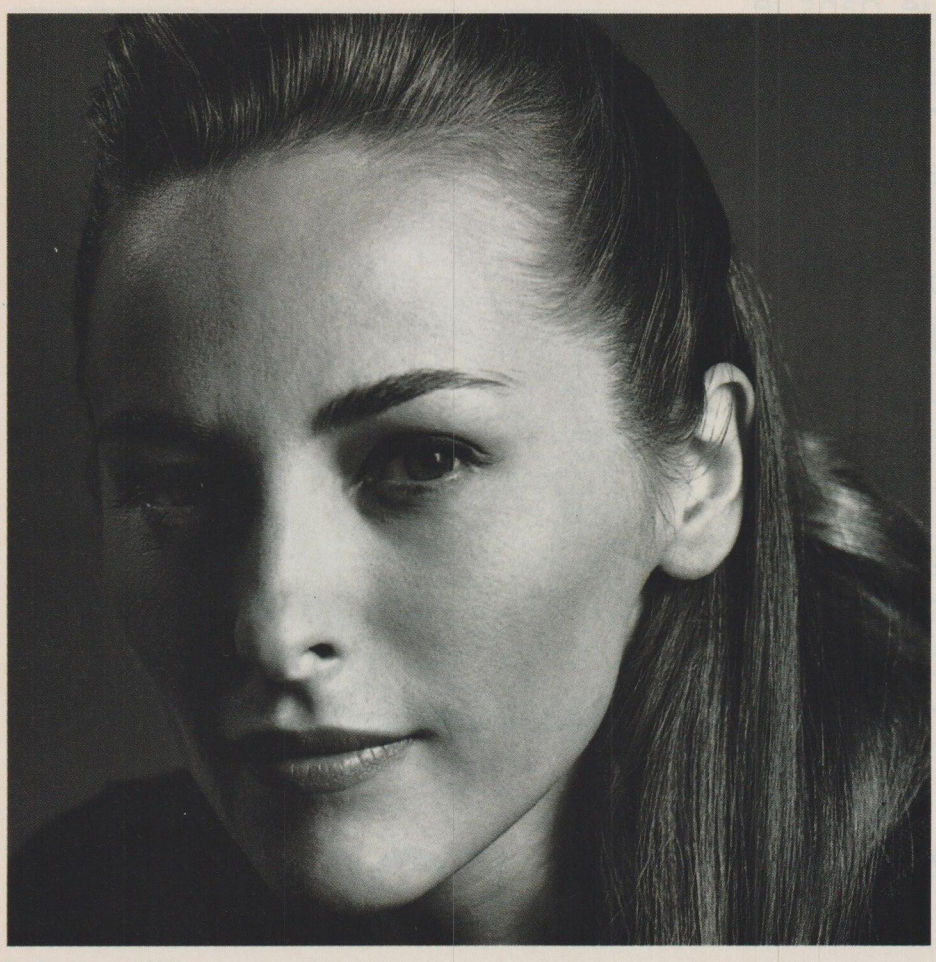
System Integration : Canon, qui souhaite aller toujours plus loin, intègre dans ses produits l'ensemble des paramètres nécessaires à la constitution de systèmes. La technologie bulle d'encre, silence et haute qualité d'impression, est un élément fondamental de ces systèmes.

Minitel 3615 Canon. NUMERO VERT 05.05.05.33 APPEL GRATUIT

Canon

Votre Business Force.

Service lecteurs n° 24 (dernière page)



"Je peux enfin concilier
textes et images
en harmonie."

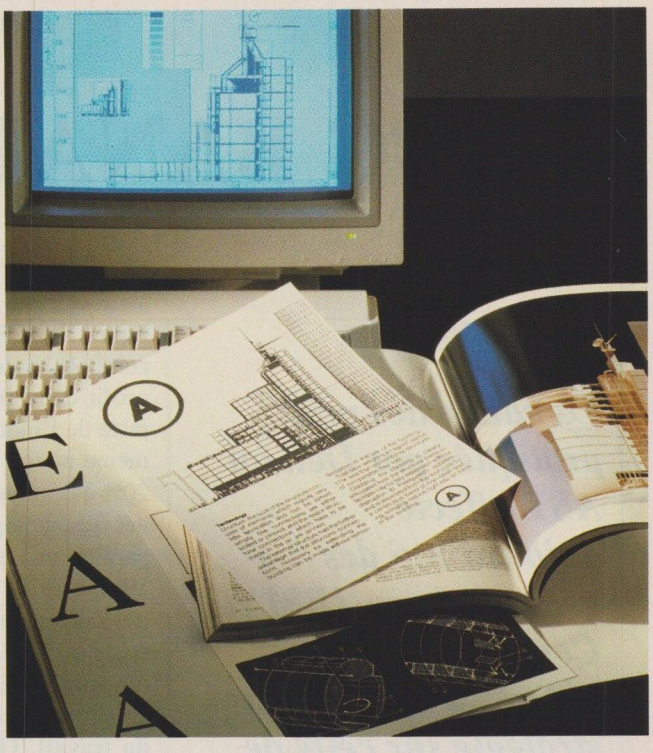
"Canon d'enreg

Chaîne graphique.
IX-30 F, A-200 SVII,
MO-5001-S.

FCA!

Avec la chaîne graphique Canon, toutes mes compétences s'accordent, comme s'accordent parfaitement le Scanner IX-30 F, le micro-ordinateur A-200 SVII et le Disque Magnéto Optique MO-5001-S.

Le IX-30 F, connectable Macintosh® et PC®, me permet, bien entendu, de rentrer toutes les images dans mon micro A-200 SVII. Je pose à plat mes documents même volumineux et si je veux du feuille à feuille, le chargeur s'occupe de les passer automatiquement. Quelle tranquillité !



a changé ma façon istrer les informations."

300 DPI, 256 niveaux de gris, le IX-30 F est toujours dans le ton. Combiné avec le logiciel "Image In" dans l'environnement Windows, je suis sûre d'avoir, à l'impression, une qualité irréprochable des photos ou dessins. Avec mon A-200 SVII, je peux ajouter une note personnelle à mes documents, en effectuant une mise en page. Le Scanner IX-30 F et le micro A-200 SVII cultivent des relations très harmonieuses complétées par le Disque Magnéto Optique. Il fait vraiment vibrer ma corde sensible : celle de la confiance que j'accorde à mon matériel. Le Disque est inaltérable et réinscriptible à merci. La chaîne graphique élargit encore la gamme de mes possibilités.

System Integration : Canon, qui souhaite aller toujours plus loin, intègre dans ses produits l'ensemble des paramètres nécessaires à la constitution de systèmes.

Minitel 3615 Canon. NUMERO VERT 05.05.05.33 APPEL GRATUIT

Canon

Votre Business Force.

Service lecteurs n° 25 (dernière page)

LE PC BANALISÉ...

DANIEL ICHBIAH

La baisse des prix pratiquée par Dell ou AST affecte aujourd'hui des géants tels qu'IBM et Compaq, qui sont obligés d'aligner leur stratégie sur celle de ces "petits" constructeurs. Mais cette tendance ne peut continuer indéfiniment...

1991 est l'année des surprises. La liste des événements défiant toutes prévisions s'allonge de mois en mois. Parmi ceux-ci, se trouvent bien évidemment le rapprochement entre Apple et IBM, et le fait que Wang se mette à vendre des ordinateurs Big Blue. Et qui se serait hasardé fin 1987 à prédire que Borland - alors dans le rouge - proposerait d'acquérir son concurrent Ashton-Tate ?

De façon plus générale, 1991 est une année peu amène pour la micro-informatique. Fermetures d'usines et licenciements sont devenus fréquents. Des compagnies aussi importantes qu'IBM, Apple ou Lotus traversent des périodes difficiles. La star du Livre des Records, Compaq, a elle-même été touchée durement, après une ascension que rien ne semblait pouvoir freiner.

Si ces événements récents sont marquants, il apparaît que cette tendance couvait depuis un long moment et qu'elle touche l'ensemble de l'informatique. En 1984, selon McKinsey, les compagnies de ce secteur généraient un profit deux fois supérieur à celui du reste de l'industrie. Aujourd'hui, cette même marge globale est inférieure de 20% à la moyenne. Les chiffres publiés par Technology Research laissent apparaître une tendance similaire : entre 1981 et 1986, la marge des onze grands de l'informatique américaine était égale à 11,5%. Sur les cinq années qui ont suivi, elle n'est plus que de 6,5%. La situation est similaire sur le marché du travail. Globalement, le nombre d'employés du secteur informatique a régressé de 4,3% en 1990 aux USA (424 000 personnes), atteignant le même niveau qu'en 1980 !

Le problème se résume en une expression simple : la chute de la profitabilité. Elle touche l'ensemble de l'informatique, à tel point que Carlo Falotti, directeur des opérations européennes de DEC, déclare que sa compagnie doit aujourd'hui vendre 70% d'unités en plus chaque année, pour générer le même revenu.

Des profits en chute libre

Dans le monde de la micro-informatique, l'exemple le plus flagrant est celui d'Apple. Sa décision d'augmenter ses parts de marché en proposant des modèles peu onéreux a réussi : le Mac représenterait 15% des machines vendues, au lieu de 9% auparavant. Mais elle a entraîné des profits notoirement insuffisants nécessitant des licenciements fort importants.

En août dernier, Apple a vendu 31,6% d'unités de plus qu'en juillet. Pourtant, son revenu n'a progressé que de 1,1% au cours de la même période. Le même mois, IBM connaissait une progression de 2,5% en termes de volume, qui ne s'est traduit que par une augmentation de 0,3% en termes de chiffre d'affaires. Les PC compatibles IBM voient leur prix chuter de façon vertigineuse, à tous les échelons. On trouve aujourd'hui des portables VGA à base de 386 aux alentours de 10 000 F et des ordinateurs à base de i486 pour environ 25 000 francs H.T. Les deux responsables de cette évolution des prix vers le bas sont deux constructeurs qui ont le vent en poupe : ils s'appellent AST et Dell. Le fait étonnant est que ces acteurs relativement mineurs aient forcé des mastodontes tels que Compaq ou IBM à s'aligner sur leur stratégie.

La société AST, qui produisait au départ des cartes d'extension, s'est diversifiée dans les PC en 1986. Les usines mises en place par la compagnie lui ont permis d'offir des systèmes performants à des prix réduits : AST a défini ses propres schémas de montage des circuits, lesquels lui permettent de loger davantage de composants sur la carte mère. Un autre atout a été de proposer très tôt sur le marché des PC "évolutifs", c'est-à-dire capables d'évoluer avec les mutations technologiques. L'excellence des produits, leur caractère novateur et leur très bon rapport qualité/prix ont été rapidement remarqués par les magazines et les entreprises : dès 1988, AST a pris le rang de troisième vendeur de 286 derrière IBM et Compaq. Aujourd'hui, AST pèse 688,5 millions de dollars (+ 36%) et détient, selon Storeboard, une part de marché de 6,8% sur les 386 SX aux USA. D'après une enquête effectuée par Gallup Organization, elle se classe en quatrième position dans les grandes entreprises américaines et serait présente dans les Fortune 1000 dans un cas sur cinq. Son millionième ordinateur a été présenté en juin 1991 au président George Bush, ce qui prouve qu'elle possède également un sens événementiel. Fin 1990, la valeur des actions AST avait atteint un taux de croissance de 259%, soit la plus forte progression de tous les marchés boursiers américains. Les analystes financiers se montrent fort positifs sur l'évolution de cette société.

Compaq et IBM ont dû s'adapter à la pression exercée par un constructeur tel qu'AST, en baissant fortement leurs prix. Aujourd'hui, la différence de coût est assez minime et n'est plus que de 5

à 10%. Dans certains cas, tel le modèle à base de 486DX, Compaq propose même une machine moins chère que celle d'AST. Il est clair cependant que cela a contribué au fléchissement de la courbe de croissance de Compaq. Le constructeur a par ailleurs suivi l'exemple d'AST dans un autre domaine : ses nouveaux Deskpro portent le nom de M comme modulaire et sont des PC évolutifs. La carte système traditionnelle étant éclatée en cinq cartes indépendantes, il est possible de changer de processeur, de carte vidéo, d'interface d'entrée/sortie... De telles machines seraient plus chères à construire au départ, mais présentent l'avantage de faciliter le développement de nouveaux produits. A terme, elles devraient réduire les coûts de fabrication et permettre à Compaq de générer de meilleures marges.

Le succès de la vente directe

La société Dell a mis à la mode le concept de vente directe, et celui-ci a été repris par de nombreuses sociétés telles qu'IPC sur le sol français. Le jeune Michael Dell a commencé par vendre des PC par correspondance depuis sa chambre d'étudiant de l'université d'Austin. Devant le succès rencontré, il a fondé sa société basée sur une diffusion sans intermédiaire épaulée par un service de très haute qualité. Le fait de contourner la distribution lui a permis de "casser les prix". Dans la mesure où ses ordinateurs remportaient les suffrages des magazines et des enquêtes utilisateurs en termes de satisfaction, le message a circulé rapidement. Dell est aujourd'hui le cinquième constructeur américain de micro-ordinateurs. Ses revenus de 1990 s'élèvent à 546 millions de dollars et Michael Dell est considéré comme le nouveau prodige de la micro-informatique. Dix filiales ont déjà été ouvertes, dont une en France.

Début 1990, lors d'une interview à Paris, Rod Canyon laissait entendre qu'il n'était pas du tout inquiet par Dell, et se montrait indifférent à ce qu'il qualifiait de «*vente par correspondance*». Il n'envisageait pas le moindre risque pour sa société. Un an plus tard, il a fallu déchanter. «*Les utilisateurs ne comprennent pas pourquoi ils devraient payer un Compaq 45% plus cher qu'un Dell*» dit Philippe D'Argent, patron de la filiale française de Dell. Dans les faits, cette affirmation est exagérée, puisque Dell annonce des prix de vente directe, tandis que Compaq publie des tarifs de distribution, sachant que les revendeurs consentent eux-mêmes des remises parfois conséquentes aux clients finaux.

La différence se situe donc davantage au niveau des 10 à 15%. Pour éviter cet effet déformant des listes de prix indicatifs, Compaq a finalement décidé de ne plus en publier. C'est dire si elle prend aujourd'hui au sérieux la menace du jeune Michael... Toutefois, Philippe D'Argent réplique qu'un écart de 10% suffit à faire pencher la balance du côté de Dell lorsqu'il s'agit d'acheter une centaine de PC : l'économie est difficilement négligeable. D'Argent estime que les sociétés telles que Compaq n'ont pas perçu à temps cette évolution du fait qu'ils étaient séparés de l'utilisateur final par le paravent de la distribution.

Le fait important, ici, est surtout que les noms de Compaq et d'IBM aient perdu l'aura qui permettait à ces sociétés de pratiquer des prix beaucoup plus élevés que la concurrence. De nos jours, les ordinateurs d'AST ou Dell recueillent des appréciations similaires, au niveau technique, à celles de Compaq, tout en étant proposés à des prix plus abordables. Hugues Leblanc, président de La Commande Electronique (LCE) et importateur des PC de Mitac, corrobore cette analyse. «*Les mots IBM et Compaq n'ont plus le même impact que par le passé. Les acheteurs de PC cherchent avant tout à optimiser le rapport qualité / prix*».

Selon Philippe D'Argent, le PC est devenu un outil «*de commodité*» et il faut lui appliquer les mêmes règles qu'à la vente de HI-FI. Il est vrai qu'il s'agit d'un produit banalisé, dont les composants sont accessibles à n'importe quel individu qui déciderait d'en construire un. Cette situation n'existait pas il y a dix ans, époque où les constructeurs gardaient jalousement une partie ou une autre de leur technologie. Aujourd'hui Intel et Microsoft sont prêts à vendre leurs produits - microprocesseur et système d'exploitation - à n'importe quel client potentiel. (De façon étrange, ces deux compagnies sont les seules à maintenir un quasi-monopole sur ces composants essentiels du PC).

La baisse des prix des PC menace-t-elle la distribution classique ? Au vu des

récents événements survenus aux Etats-Unis (par exemple l'absorption de Businessland, jadis premier distributeur américain, par JWP) on pourrait le croire. Mais en France, une société telle qu'Agena, se porte fort bien - elle table sur un chiffre d'affaires de deux milliards en fin d'année.

Michel Aguerreberry, président d'Agena juge que la force de sa société vient justement du contact personnalisé qu'entretient son réseau de distribution avec l'utilisateur final, dans les coins les plus reculés de la France. Si les marges sur le matériel se réduisent, la gamme de services qu'il est nécessaire d'apporter dans le domaine du PC devient beaucoup plus large, notamment en matière de connectivité et de réseau. Il estime que ces éléments apparaissent plus séduisants que les remises accordées par certains. Quant au remplacement de mini-ordinateurs par des réseaux de PC, il lui prévoit un grand avenir. Aguerreberry met par ailleurs les clients en garde contre les sociétés qui offrent de trop fortes réductions. Certaines d'entre elles seraient au-dessous du niveau où elles peuvent tirer un profit quelconque, ce qui signifie donc que leur longévité est plus que douteuse.

Perspectives

Il existe heureusement de nombreux domaines profitables pour demain, dans la micro-informatique. Comme l'indique Aguerreberry, une forte demande se fait sentir dans le domaine de l'intégration d'ordinateurs au sein d'un réseau. Les stations de travail Unix se portent fort bien si l'on en juge par le succès de Sun : elle affiche un revenu de 3,2 milliards de dollars et un revenu de 190 millions. Sun s'est distinguée des autres fabricants de stations de travail en acquérant dès le départ la plupart des composants à l'extérieur, ce qui lui permet d'afficher une rentabilité par employé très largement supérieure à celle de DEC... lequel reproduit la façon d'agir de Sun. Mais même dans le domaine des stations de travail, le fait qu'Unix soit de plus en plus répandu pourrait amener une évolution des prix similaire à celle du marché des PC, puisqu'il va devenir de plus en plus facile de changer de machine.

A terme, le multimédia pourrait amener les constructeurs et les éditeurs à retrouver des profits conséquents. Il nécessite un matériel extrêmement rapide, des mémoires de masse gigantesques, et de nouvelles cartes (audio, vidéo...). IBM doit en avoir pris conscience puisqu'elle forme près de 25 000 personnes sur ce domaine. Enfin, Bill Gates tout comme Philippe Kahn s'accordent à penser que l'ordinateur à entrée manuscrite représente une opportunité énorme, insoupçonnée à ce jour. ■

groupe CALB

LE DEFI DU GROUPE C.A.L.B.

Faciliter la première INFORMATISATION de la jeune ENTREPRISE

6600 F HT

UC 286, 12Mhz, DD 20Mo
+ MONITEUR + IMPRIMANTE

Plus
LOCATION GRATUITE
pendant un an sur
*(au choix)

* LOGICIEL INTEGRE DE GESTION COMMERCIALE (valeur de 12 000 F.H.T.).
* LOGICIEL INTEGRE POUR PROFESSION LIBERALE ET POUR ASSOCIATION (valeur de 9 800 F.H.T.).

UN OUTIL DE GESTION COMPLET
POUR LE PRIX D'UN MATERIEL NU (Port en sus)

Vouloir être réellement efficaces, donc développer un réseau de CORRESPONDANTS

Des correspondants spécialistes :

• Formation : ARTHOS	(1) 47 85 24 07
• Consommables : SAM DIFFUSION	(1) 40 43 95 99
• Réparation : DPMI	(1) 48 09 84 18
• Importation : INTER COMPOSANTS	(1) 46 55 80 24
• Rech. prod. HIGH TECH : CASCELL	(1) 34 11 01 70
• Duplication de disquettes : RNPL	(1) 30 92 51 43
• Matériel d'occasion : HAPI INFORM.	(1) 48 94 08 29
• Financements d'entreprises : TEMPLIER	(1) 42 02 55 27

Des correspondants pour relayer notre action :

LERAY	(28) Voves	37 99 20 60
DZ.REPRO	(29) Douarnenez	98 74 10 32
ESSORT INFORMAT.	(31) Grenade	61 82 14 74
RICOUT	(34) Clermont l'H.	67 96 60 50
GTI COMMUNICATION	(42) St Etienne	77 25 99 83
GENER.TECHNOLOGIE	(42) St Etienne	77 41 65 70
CLC	(56) Vannes	97 46 01 01
SOTECNO	(60) Compiegne	44 86 42 84
SOFTONE	(62) Bethune	21 52 57 97
MICRAUDEL	(67) Schiltigheim	88 83 75 76
SODINFO	(78) Les Essarts	30 88 91 91
SCORPIO	(91) Corbeil	64 96 70 64
TBE	(92) Suresnes	40 99 16 10
MTO	(93) Montreuil	48 59 43 30

NOUS SOUHAITONS AVOIR UN CORRESPONDANT DANS CHAQUE DEPARTEMENT...POUR ETRE CELUI LA... Contactez Christian BONIDAL au

184 Rue CARDINET 75017 PARIS, tél : (1) 42 28 56 56

Le Groupe CALB est représenté par CALB INVEST, RCS Paris B376727769

Service lecteurs nº 26 (dernière page)

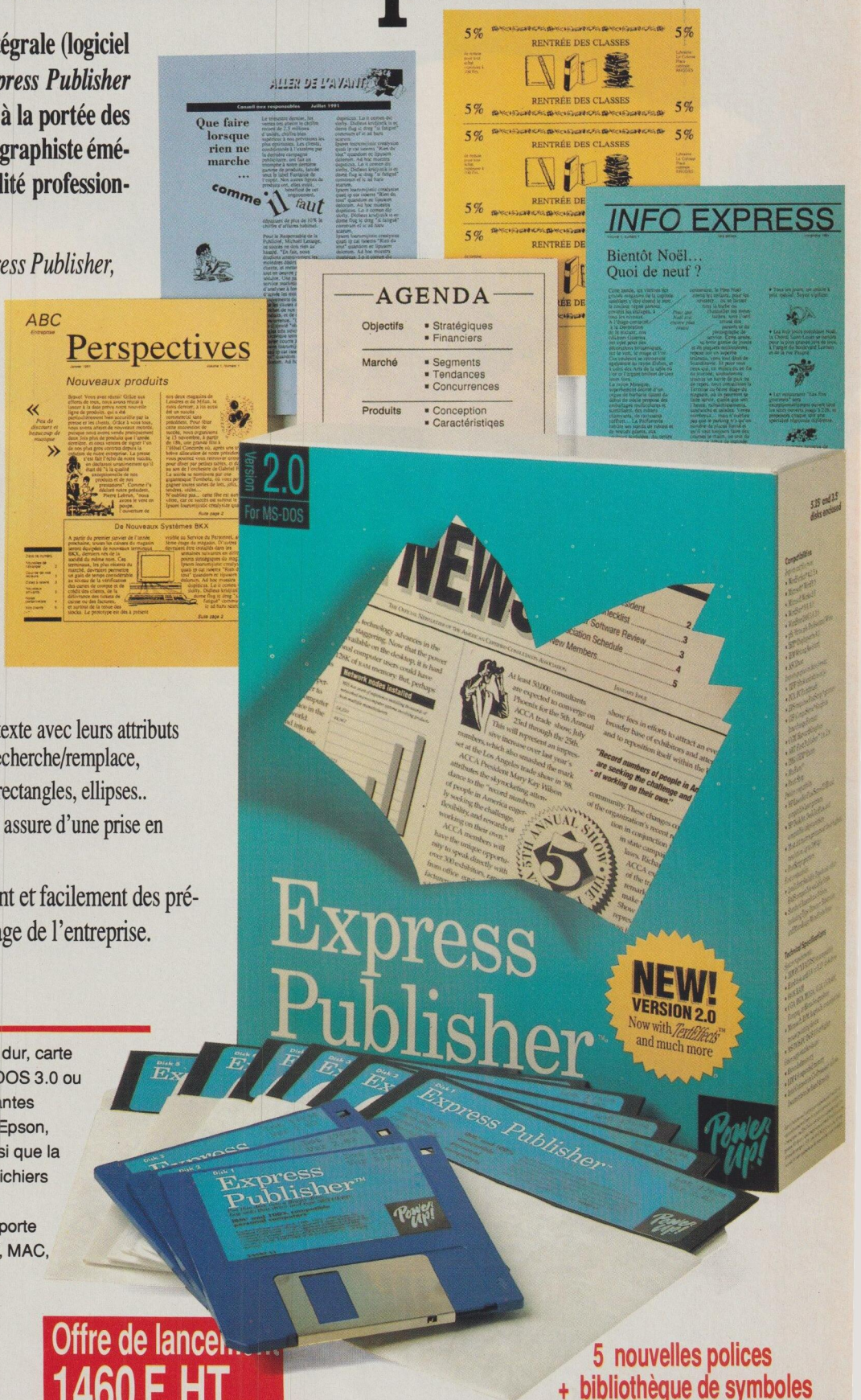
Version française aujourd'hui disponible!

Enfin disponible en version française intégrale (logiciel et documentation), le best-seller US *Express Publisher* met aujourd'hui la PAO professionnelle à la portée des non professionnels. Plus besoin d'être un graphiste émérite pour réaliser des documents de qualité professionnelle pour l'entreprise!

Parmi les fonctionnalités exclusives d'*Express Publisher*, découvrez:

- ☑ Le module *TextEffects*, pour la création d'effets typographiques spectaculaires: rotation, inclinaison, grisé, étirement, inversion et ombrage de texte,
- ☑ Visualisation de pages complètes, réduction ou agrandissement des zones d'écran pour améliorer contrôle et précision,
- ☑ Impression à la française ou à l'italienne,
- ☑ Habillage automatique de texte, suivant les contours d'un dessin ou d'une image,
- ☑ Polices redimensionnables offrant le choix instantané du corps 6 à 144 points,
- ☑ Importation des fichiers des traitements de texte avec leurs attributs de style et fonctions de césure, crénage et recherche/remplace,
- ☑ Outils de dessin pour le traçage de cercles, rectangles, ellipses..
- ☑ De plus, son module d'auto-formation vous assure d'une prise en main rapide.

Avec *Express Publisher*, réalisez rapidement et facilement des présentations de haute qualité pour servir l'image de l'entreprise.



Express Publisher 2.0

Configuration nécessaire: 640K de RAM, disque dur, carte graphique, souris compatible IBM ou Microsoft, DOS 3.0 ou ultérieur. Compatible avec la plupart des imprimantes matricielles, jet d'encre HP et imprimantes laser Epson, Panasonic, Nec, HP LaserJet et compatibles ainsi que la plupart des imprimantes PostScript. Importe les fichiers texte MS Word, MS Works, WordPerfect, Visio, WordStar ainsi que les fichiers ASCII et DCA. Importe les graphiques aux formats TIFF, PCX, IMG, GIF, MAC, ART, NAM et EPS.

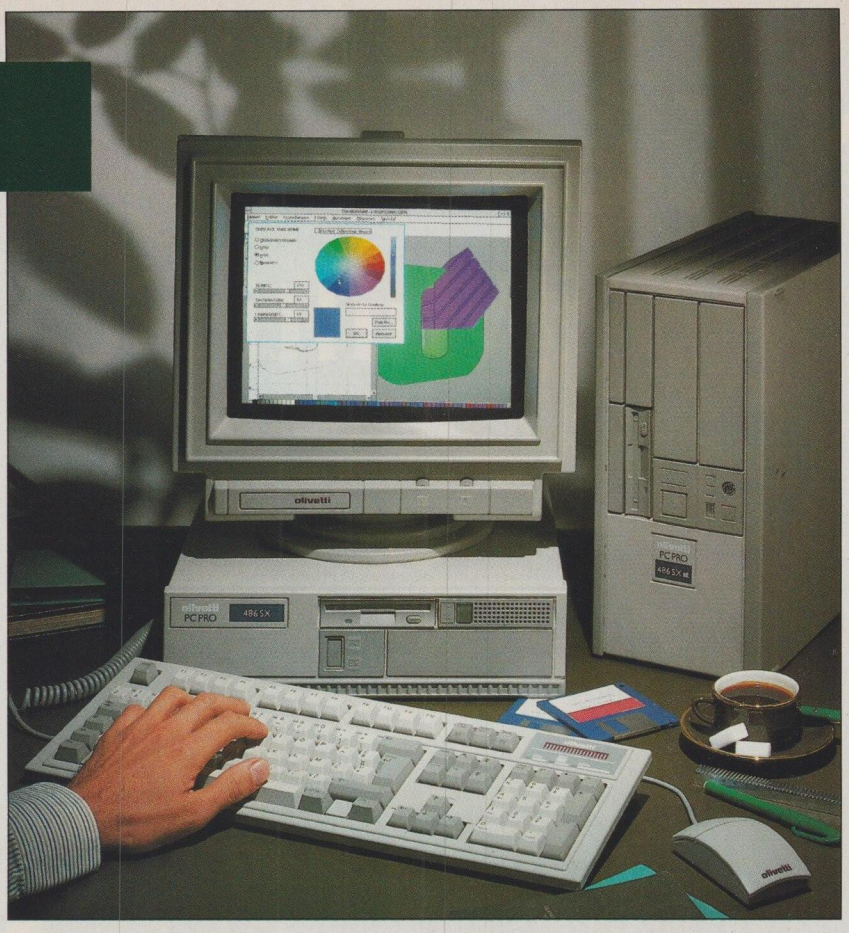
EDN
EUROPEAN DISTRIBUTION NETWORK

Offre de lancement
1460 F. HT
Valable jusqu'au 15.12.91

5 nouvelles polices + bibliothèque de symboles gratuites !

Réaliser votre parcours,

sans faute.



PC Pro 486SX Olivetti. Desktop ou minitower.

S'il existe une ligne de PC professionnels capable de répondre très exactement à tous vos besoins, c'est bien la ligne PC PRO d'Olivetti Office. Son secret : sa très haute configurabilité. Proposés en version desktop ou minitower, équipés de microprocesseurs 286 à 486DX, tous les PC PRO sont conçus sur la même base de travail. Les extensions, les options qu'ils reçoivent correspondent à l'ensemble de la gamme. Vous pourrez, à tout moment, faire évoluer la configuration de votre PC PRO sans remettre en cause vos premières options. Puissant, ergonomique, fiable, votre PC PRO vous permettra de maîtriser totalement et pour longtemps tous les aspects de votre parcours professionnel.

La performance au quotidien, voici le véritable enjeu qui nous rassemble. Ce n'est pas le fait du hasard. Micro-ordinateurs, copieurs, imprimantes, fax, écriture... toutes nos machines ont été conçues pour répondre à la moindre de vos exigences.

Simples, esthétiques, intelligentes, elles vous permettent de vous dépasser dans votre métier, pour votre plaisir, le plaisir de la performance.

olivetti

LE PLAISIR DE LA PERFORMANCE.

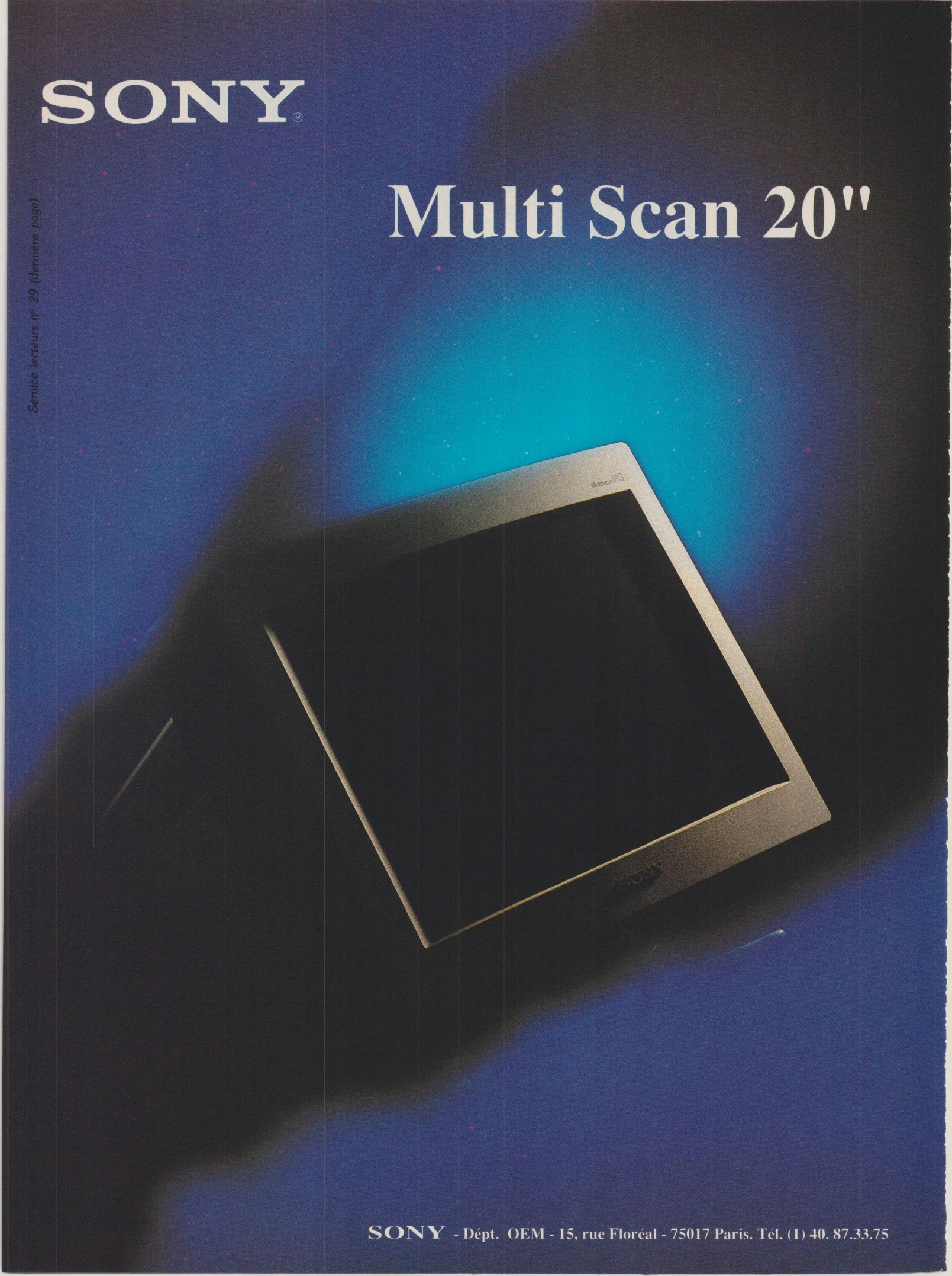
36.15
OLIVETTI

Service lecteurs n° 28 (dernière page)

Stag - Photo Michel Magne.

SONY®

Multi Scan 20"



Service lecteurs n° 29 (dernière page)

SONY - Dépt. OEM - 15, rue Floréal - 75017 Paris. Tél. (1) 40. 87.33.75

LE CALCUL INTENSIF

Recueil d'articles traduits de l'anglais, cet ouvrage décrit les principaux problèmes qui résistent encore à la puissance des ordinateurs et qui posent défi à l'esprit humain. Les problèmes sont nombreux, mais l'ingéniosité de l'homme est grande...

A-t-on jamais pensé que l'ordinateur serait capable de résoudre tout problème qui lui serait proposé ? Mathématiquement, c'est impossible. Même en supposant que la taille de l'ordinateur soit celle de l'univers (100 milliards d'années lumière de diamètre), qu'un composant élémentaire de la taille d'un proton (10-13 centimètres de diamètre), et que l'information circule à la vitesse de la lumière (300 000 km/s), il faudrait plus de 20 milliards d'années pour résoudre certaines questions mathématiques ! Miniaturiser, faire monter en puissance les machines est une dominante constante des recherches depuis la création de l'outil lui-même. Une seconde approche consiste à trouver les algorithmes adéquats qui permettent d'éviter "l'explosion combinatoire" et de parvenir au traitement de tous les cas possibles amenant de façon certaine à la solution.

La notion d'algorithme est sans doute aussi vieille que l'humanité pensante. Le crible d'Eratosthène fut la première méthode pour trouver les nombres premiers inférieurs à une limite donnée. L'article de Carl Pomerance est particulièrement instructif sur l'état de l'art en la matière : en partant du niveau 0 (qu'est-ce qu'un nombre premier), l'auteur arrive à expliquer par quelles méthodes on peut déterminer aujourd'hui en une minute si un nombre de 100 chiffres est premier ou non, alors qu'avec la méthode du crible, il faudrait un siècle environ. Simple spéculation de mathématicien dépourvue d'application pratique ? Pas vraiment, depuis qu'on connaît l'importance de cette théorie en cryptographie, qui sert à transmettre des messages que seul le destinataire sera capable de déchiffrer.

Connaissez-vous le "recuit simulé", sorte de tarte à la crème qui apparaît dès qu'on prononce le mot intelligence artificielle ? Non ? Il faut alors se précipiter sur le papier d'Ernesto Bonomi, un modèle de clarté, qui explique ce procédé issu de méthodes de la physique statistique, et qui permet de résoudre les problèmes d'optimisation comme ceux du voyageur de commerce ou la détermination de l'architecture des grands réseaux téléinformatiques.

C'est une lecture des plus rafraîchissantes, à compléter avec l'article plus mathématique sur le réseau le plus court de Marshall Bern. Mais il y a bien d'autres choses dans ce petit livre : l'élaboration des algorithmes de notre maître à tous, Donald Knuth, la programmation parallèle, le calcul formel, des méthodes particulièrement simples de calcul statistique sur ordinateur ou de simulations numériques. Chaque article est assez court pour ne pas lasser et assez précis pour intéresser et donner toutes les notions nécessaires à la compréhension des problèmes. Illustré de nombreux dessins explicatifs, c'est un ouvrage apte à faire comprendre ce que l'on peut faire avec l'ordinateur.

HENRY LEMBERG

Le Calcul Intensif. Bibliothèque pour la Science. Editions Belin. 160 pages.

AU HASARD

LA CHANCE, LA SCIENCE ET LE MONDE

Connu du grand public pour son précédent ouvrage "Le Calcul et l'Imprévu", une remarquable introduction à la théorie du chaos, Ivar Ekeland, président de l'université de Dauphine, récidive avec un livre sur le hasard, tout aussi remarquable.

Chacun des six chapitres qui composent cet ouvrage est introduit par un épisode sur la saga des rois de Norvège, œuvre composée au XIIième et XIIIième siècles par le poète islandais Snorri Stulaarsson. L'abondance et la variété des références, de Rabelais à la Bible,constituentà déjà une bonne raison de se jeter sur ce livre. Mais tous ces épisodes ne sont que support à un texte intelligent, remarquable de clarté sur les rapports du monde et du hasard.

Mathématicien de formation, Ivar Ekeland n'a pas son pareil pour expliquer la notion d'aléa ou comment construire un générateur de nombres aléatoires qui se révèle en fin de compte très peu "hasardeux". Les chapitres sur le destin et l'anticipation font comprendre les bases de la théorie des jeux et ses multiples implications sur notre société moderne. L'auteur démontre également comment le risque, prolongement naturel des probabilités, peut lui aussi s'appliquer au nucléaire ou encore au destin du peuple palestinien. Les statistiques sont resituées à leur juste place, non pour déceler la présence du hasard dans le monde mais pour montrer qu'il est seulement probable...

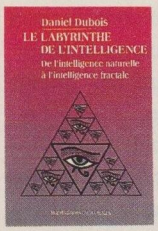
Enfin, la description du mouvement brownien du chaos vient souligner qu'il ne repose pas sur le hasard, mais qu'il est le hasard qui permet d'attribuer un sens aux événements incompréhensibles, peut-être même ceux liés à la recherche de l'identité du genre humain. Achetez ce livre et surtout suivez les conseils de l'auteur: "*Lecteur, ce livre comporte six chapitres. Prends un dé, tu sais ce qu'il te reste à faire*".

HENRY LEMBERG

Ivar Ekeland. Au hasard. La chance, la science et le monde.
Editions du Seuil. 200 pages, 99F.

LE LABYRINTHE DE L'INTELLIGENCE

DE L'INTELLIGENCE NATURELLE À L'INTELLIGENCE FRACTALE



Quel lien existe-t-il entre les fractales et l'intelligence artificielle? Daniel Dubois, maître de conférence à l'université de Liège, propose quelques éléments de réponse et décide que l'intelligence, naturelle et artificielle, est par nature fractale.

Une fractale est une figure géométrique caractérisée par la répétition d'un même motif à des échelles différentes, de façon à ce que le tout ressemble au détail, lui-même composé d'autres détails semblables au tout. L'intelligence est-elle d'essence fractale ? Pour Daniel Dubois, «*la dynamique de l'intelligence se réalise à toutes les échelles à la fois [...] de celle du simple neurone [...] à celle du cerveau dans sa globalité, en passant par un ensemble d'échelles intermédiaires définissant les niveaux de description de la réalité reconstruite*». Simple à conjecturer, cela paraît beaucoup plus difficile à démontrer au vu du peu de connaissances acquises sur le fonctionnement de notre cerveau. L'auteur a toutefois le mérite de poser la première pierre d'une nouvelle théorie, qui s'avèrera peut-être riche, et de proposer un schéma en sept (chiffre magique ?) couches distinctes interconnectées, assez général pour convenir à tout système, tant naturel qu'artificiel. Il ne reste ensuite qu'à l'appliquer à la théorie de l'évolution, au cerveau humain ou même à l'informatique, ce à quoi l'auteur s'efforce avec plus ou moins de succès.

En intelligence artificielle, par exemple, un langage fractal serait fait d'une base de connaissances dotée d'un noyau programmé par l'homme et capable d'auto-apprendre par multiplication du noyau et différenciation des répliques en fonction des connaissances accumulées. Cela n'est pas sans rappeler les idées de Jacques Pitrat sur la méta-connaissance et a plus ou moins été mis en oeuvre dans les langages orientés objets. On aurait aimé quelques exemples concrets, un début d'implémentation de ce langage, et non pas le rêve visionnaire d'un androïde composite que Daniel Dubois entrevoit pour 2017. **H.L.**

Daniel Dubois. Le labyrinthe de l'intelligence. InterEditions. 331 pages, 225 F.

CHRONO COMPUTER INTERNATIONAL

10 Rue des Volontaires 75015 PARIS Métro ligne 12: VOLONTAIRES Tél: 45.67.62.82 Fax : 45.67.62.86
Ouvert du Lundi au Samedi, de 9H30 à 18H30 sans interruption, Parking facile, Métro à 50 mètres.

Service lecteurs n° 30 (dernière page)

LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX

Promotion du Mois

386DX-40C 256Ko 9900F HT

Microprocesseur AMD, 4Mo de Ram 70ns (ext. à 32Mo), contrôleur IDE AT-BUS (2FD/HD), 2 lecteurs 5" 1/4 et 3" 1/2, disque dur 40Mo (18ms), 2 ports série,1 port //, carte VGA Trident 512Ko extensible à 1 Mo (1024 x768), moniteur Super VGA haute définition 1024x 768, clavier 102T AZERTY, boîtier Baby Tower, alimentation 200W

GARANTIE: 1an pièces et main d'oeuvre dans nos locaux *Prix modifiables sans préavis, TVA 18,6 % en sus*

Microprocesseur INTEL/AMD, 4 Mo Ram 70ns, Contrôleur de disques IDE AT-BUS (2 FD/2 HD), disque dur 80 Mo (18ms), Carte VGA 1024x768 512 Ko Ram (extensible à 1Mo), Moniteur SVGA Couleur 1024x768, 2 ports série, 1 port //, 2 lecteurs (5"1/4+3"1/2), Clavier AZERTY 102 touches, boîtier New Mini Tower avec 5 emplacements, alim. 200 W

PRIX F HT	486DX33C 256Ko	486DX25C 128Ko	486SX20 128Ko	386DX40C 256Ko	386DX33C 128Ko	386DX25	386SX20 32Ko	386SX16
40Mo, 18ms	13700	13500	12500	9900	9400	9200	8600	8200
80Mo, 18ms	14300	14100	13100	10400	10000	9800	9200	8800
120Mo,14ms	15200	15000	14000	11300	10900	10700	9950	9650
210Mo,14ms	17100	16900	15900	13200	12800	12600	11850	11550

LOGICIELS & AUTRES

Désignation	Prix TTC
CHECK-IT	1067
DR DOS 5.0 FR	770
EXCEL 3.0 FR	3450
MS DOS 5.0 FR	948
OPTION BOARD DE LUXE	1360
PCTOOLS 6.0 FR	1350
PCTOOLS 7.0 US	1199
WINDOWS 3.0 FR	1432
WORD POUR WINDOWS 1.1 FR	3599
WORDPERFECT 5.1 FR	3700
WORKS 2.0 FR	1945
SOURIS MICROSOFT	990
LASER HP JET IIIP	9250
LASER HP JET III	13639
LASER POSTSCRIPT STAR LP4 + 2Mo	11550
AUTRES PRODUITS	N.C

OPTIONS

Désignation		Prix F HT
Nec 2A	(14", 800*600)	900
Philips	(14", 1024*768)	1500
Nec 3D Multisync	(14", 1024*768)	2400
Sony Multiscan	(14", 1024*768)	2400
Nec 4D Multisync	(16", 1024*768)	6200
Nec 5D Multisync	(20", 1024*768)	11900
1Mo de Ram 70ns		350
Carte VGA Tseng Labs 1024*768, 1Mo		400
Boîtier Mini Tower, 2 x ventilateurs, 230W		500
Autres Capacités de Disque-dur(380,650 etc)		N.C
Souris MicroSoft		835
Port pour chaque configuration		250

LE PacII DE TANDON:
COMME PAR HASARD, C'EST EN CALIFORNIE
QU'EST NE UN ORDINATEUR
AU SYSTEME DE SECURITE INTEGRE.,

En Californie, les stars ont des idées bien arrêtées sur la sécurité.
Nous aussi. C'est pourquoi nous avons conçu le PacII, un micro-ordinateur de bureau équipé, selon votre choix, des micro-processeurs 386sx, 486sx ou 486dx 33.
Le PacII est le seul à offrir simplement et simultanément portabilité et sécurité. Son secret réside dans le DataPacII.

A peine plus gros qu'un livre de poche, le DataPacII est un disque dur amovible aussi facile à utiliser, sauvegarder et transporter qu'une simple disquette.
Ainsi, vous pouvez soit emporter avec vous toutes vos données et votre environnement, soit les enfermer dans un coffre... et votre DataPacII devient ainsi inviolable.

Pour en savoir davantage, vous n'avez plus qu'à vous introduire chez Tandon, la star en matière de sécurité informatique.

Tandon
MOORPARK, CALIFORNIA.

TANDON COMPUTER, 165 BOULEVARD DE VALMY, 92706 COLOMBES. TÉL: (1) 46.52.52.74 – MINITEL: 3615 TANDON

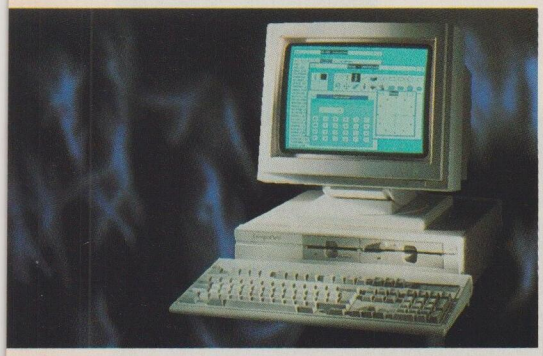
Service lecteurs nº 31 (dernière page)

316 S Disque dur 40 Mo, VGA mono : 9 950 F HT
(11 800,70 F TTC)

Intel 386 SX à 16 MHz. RAM : 2 Mo
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **11 750 F HT**
(13 935,50 F TTC)

320 S Disque dur 40 Mo, VGA mono : 10 900 F HT
(12 927,40 F TTC)

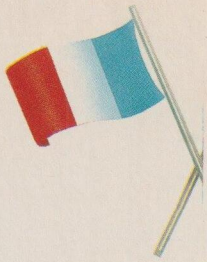
Intel 386 SX à 20 MHz. RAM : 2 Mo
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **12 700 F HT**
(15 062,20 F TTC)



320 SC Disque dur 40 Mo, VGA mono : 14 350 F HT
(17 019,10 F TTC)

Intel 386 SX à 20 MHz. RAM : 2 Mo
Mémoire cache de 32 ko (extensible à 64 ko)
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **16 150 F HT**
(19 153,90 F TTC)

PC MAGAZINE EDITOR'S CHOICE



CONÇUS
ASSEMBLÉS

Toutes nos c
incluent
Un lecteur 3"
MS DOS
Windo
Une s
(écran
1024

CompuAdd, l'off

Depuis 1982, nous sommes devenus une des plus grandes sociétés de vente directe de micro informatique. Un résultat qui ne doit rien au hasard. En supprimant les intermédiaires, nous avons pu réduire nos prix jusqu'à 46 % sans compromis quant à la qualité de nos machines ou de nos services.

TOUS NOS SERVICES, AVEC CHAQUE MACHINE
Quelle que soit la machine achetée, vous bénéficiez de tous nos services.

HOT LINE GRATUITE ET ILLIMITÉE
Vous composez notre numéro vert et notre support technique, composé d'experts, vous répond.
Ils vous aideront, par le biais du logiciel de diagnostic inclus dans chaque machine, à détecter l'origine du problème et à le résoudre.

MAINTENANCE GRATUITE SUR SITE*
Si un problème ne pouvait être résolu par téléphone, nous

325 D Disque dur 40 Mo, VGA mono : 16 950 F HT
(20 102,70 F TTC)

Intel 386 DX à 25 MHz. RAM : 2 Mo
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **18 750 F HT**
(22 237,50 F TTC)

333 D Disque dur 40 Mo, VGA mono : 24 200 F HT
(28 701,20 F TTC)

Intel 386 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **26 000 F HT**
(30 836,00 F TTC)

333 T Disque dur 40 Mo, VGA mono : 26 200 F HT
(31 073,20 F TTC)

Intel 386 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **28 000 F HT**
(33 208,00 F TTC)

433 E Disque dur 40 Mo, VGA mono : 45 900 F HT
(54 437,40 F TTC)

Intel 486 DX à 33 MHz. RAM : 4 Mo, Bus EISA
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **47 700 F HT**
(56 572,20 F TTC)

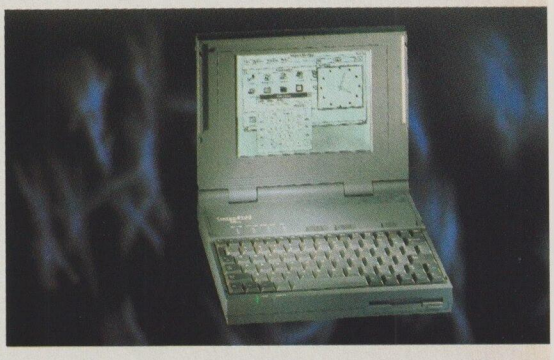
AUX USA,
EN FRANCE

425 D Disque dur 40 Mo, VGA mono : 29 900 F HT
(35 461,40 F TTC)

Intel 486 DX à 25 MHz. RAM : 4 Mo
Disque dur 40 Mo, VGA couleur : **31 700 F HT**
(37 596,20 F TTC)

316 NX Disque dur 30 Mo, VGA mono : 16 900 F HT
(20 043,40 F TTC)

Intel 386 SX à 16 MHz. RAM : 1 Mo
Disque dur 60 Mo, VGA mono : **17 900 F HT**
(21 229,40 F TTC)



onfigurations d'origine :
½ 1,44 Mo
4.01 ou 5.0
ws 3.00
ouris
couleur :
x 768)

re la plus directe.

vous envoyons l'un de nos ingénieurs ce, dans les huit heures ouvrables suivant votre appel. Cette garantie de maintenance accompagne chacune de nos machines pendant un an. Elle peut être prolongée à un coût très intéressant.
* A l'exception du 316 NX (Retour atelier gratuit).

30 JOURS POUR ÊTRE SATISFAIT OU REMBOURSÉ
Quand vous achetez un micro-ordinateur, vous pouvez vous tromper dans l'évaluation de vos besoins.

Nous vous proposons 30 jours de garantie "satisfait ou remboursé."

Vous pouvez ainsi évaluer la machine choisie en toute tranquillité, au sein de votre entreprise avec vos configurations, en phase avec vos vrais besoins.

Si elle ne correspond pas, vous avez 30 jours pour nous la retourner et nous vous remboursons.

QUELQUES-UNS DE NOS PRIX TTC

VGA	80 Mo mono	80 Mo couleur	120 Mo mono	120 Mo couleur	200 Mo mono	200 Mo couleur
316 S	13 579,70 F TTC	15 714,50 F TTC	14 765,70 F TTC	16 900,50 F TTC	17 849,30 F TTC	19 984,10 F TTC
320 S	15 299,40 F TTC	17 434,20 F TTC	16 485,40 F TTC	18 620,20 F TTC	19 569,00 F TTC	21 703,80 F TTC
320 SC	19 391,10 F TTC	21 525,90 F TTC	20 577,10 F TTC	22 711,90 F TTC	23 660,70 F TTC	25 795,50 F TTC
325 D	22 474,70 F TTC	24 609,50 F TTC	23 660,70 F TTC	25 795,50 F TTC	26 744,30 F TTC	28 879,10 F TTC
333 D	31 073,20 F TTC	33 208,00 F TTC	32 259,20 F TTC	34 394,00 F TTC	35 342,80 F TTC	37 477,60 F TTC
333 T	33 445,20 F TTC	35 580,00 F TTC	34 631,20 F TTC	36 766,00 F TTC	37 714,80 F TTC	39 849,60 F TTC
425 D	37 833,40 F TTC	39 968,20 F TTC	39 019,40 F TTC	41 154,20 F TTC	42 103,00 F TTC	44 237,80 F TTC
433 E	56 809,40 F TTC	58 944,20 F TTC	57 995,40 F TTC	60 130,20 F TTC	61 079,00 F TTC	63 213,80 F TTC

Notre offre comporte des disques durs de plus grande capacité. Nous consulter.

Les marques citées sont la propriété de leurs constructeurs respectifs.

CompuAdd
L'offre la plus directe

Pour en savoir plus
ou recevoir une documentation :

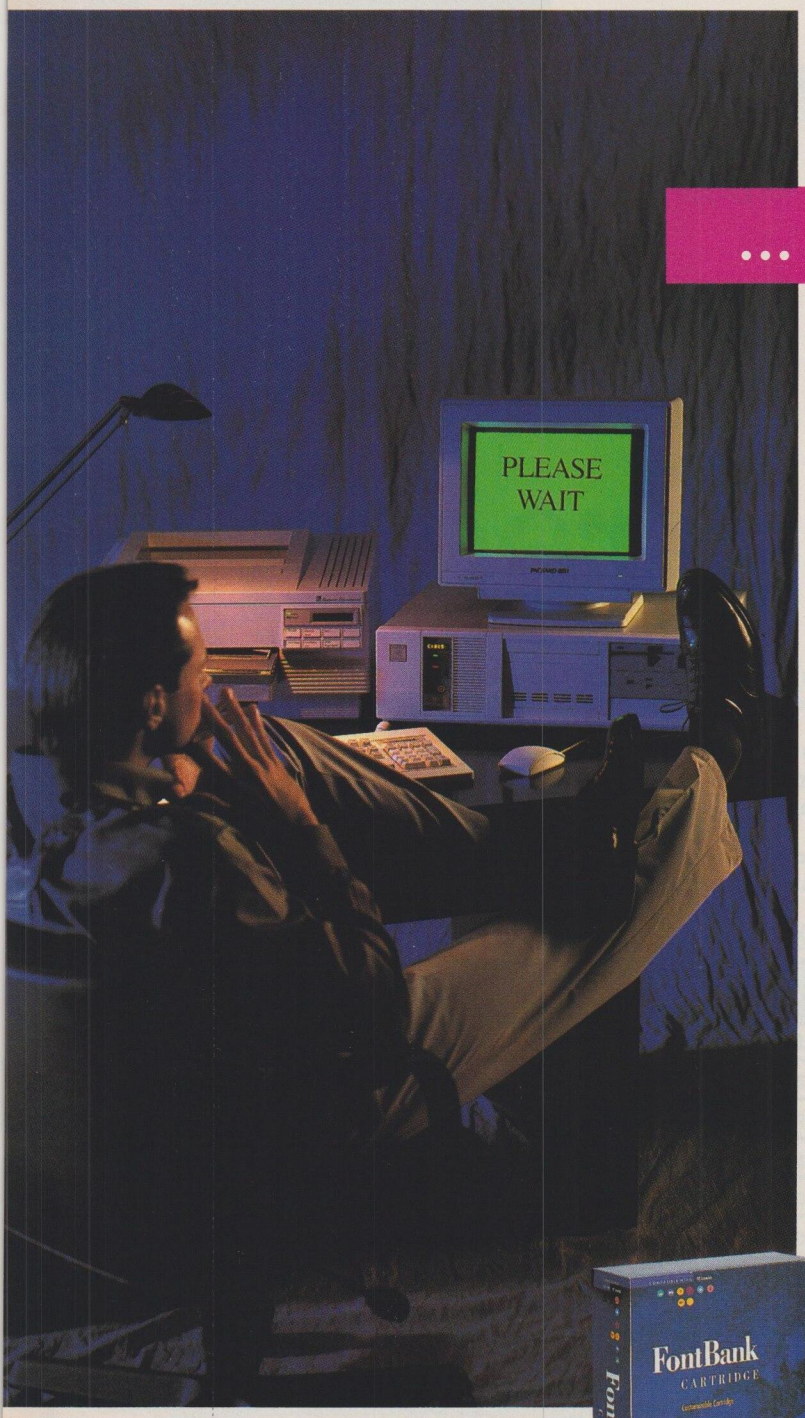
Distribution exclusive au Maroc
Société Tecmodin
11, rue Lavoisier. Casablanca. Tél. : 289 259

N° VERT 05 222 333

N° FAX : 40.36.46.76

Bât. 28 - 11, rue de Cambrai 75019 Paris

Enfin des polices logicielles qui n'attendent que vous...



Vous baillez... Une fois de plus vous êtes prêt à imprimer, mais vos polices logicielles ne le sont pas. Car quelque part entre votre ordinateur et l'imprimante LaserJet, elles se téléchargent avec lenteur. Alors vous attendez.

... et non l'inverse.

Chez Pacific Data Products, nous savons qu'il n'existe qu'une seule façon d'avoir des polices logicielles faciles à utiliser, et qui ne nécessitent pas de téléchargement - en les stockant dans une cartouche spéciale. C'est pourquoi nous avons créé la cartouche **FontBank** pour la famille d'imprimantes HP LaserJet. La cartouche **FontBank** possède de nouveaux chips mémoire, sur lesquels vous pouvez stocker vos polices logicielles favorites. Mais, avantage déterminant, elles ne s'effacent pas lorsque vous éteignez votre imprimante. Vous pouvez même retirer la cartouche d'une imprimante et l'insérer dans une autre sans perdre les polices.

Ainsi avec **FontBank**, vous téléchargez vos polices logicielles avec notre programme d'installation simple, et vous n'aurez plus jamais à le faire. Vous savez exactement quelles polices résident dans votre imprimante. Plus de devinettes ni de surprises. Et une fois la cartouche programmée, il est facile de supprimer ou d'ajouter des polices aussi souvent que vous le voulez.

La cartouche **FontBank** est compatible avec toutes les polices bitmap au standard HP, dont Bitstream, Agfa et Hewlett Packard, et ne nécessite pas de mémoire additionnelle. Si vous possédez une LaserJet III, IIID ou IIIP, vous pourrez utiliser des polices PCL5 de taille variable. Proposée au prix de 2490 F, **FontBank** comprend des drivers pour les principaux logiciels. Alors si vous voulez des polices logicielles toujours prêtes, contactez le distributeur ci-dessous pour connaître l'adresse de votre revendeur le plus proche.

PACIFIC
DATA PRODUCTS

FontBank Cartridge est une marque de Pacific Data Products, Inc. HP et LaserJet sont des marques déposées de Hewlett-Packard Co. Les noms des autres compagnies de produits sont des marques ou des marques déposées de la compagnie ou du fabricant respectif. Royaume Uni Tél. (44) 442 231414, Fax (44) 442 236540, France Tél. (33) 1 39 23 20 00, Fax (33) 1 39 63 31 20, Suisse Tél. (41) 22 412650, Fax (41) 22 410682. © 1991 Pacific Data Products, Inc.

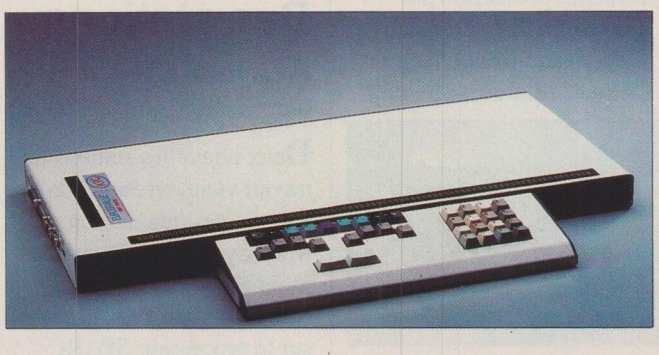
Pour connaître votre revendeur le plus proche, contactez

EDISOFT au **(1) 40 35 50 50**

EN VEDETTE

La communication au bout des doigts

Eurobraille appartient à une famille de périphériques et logiciels qui ouvrent le monde de l'informatique aux aveugles et malvoyants. Avec ses 20, 40 ou 80 afficheurs braille, Eurobraille (associé ici au Keybraille, clavier braille de 10 touches et pavés de fonctions) permet à un aveugle de lire l'écran d'un PC à l'aide d'un programme résident nommé Readbraille. Ce dernier est compatible avec la plupart des logiciels non-graphiques proposés sur le marché. Il offre aussi aux non-voyants la possibilité d'utiliser un Minitel connecté à un serveur et de mémoriser les écrans



d'information. En mode autonome, sans connexion au PC ni au Minitel, il regroupe un traitement de texte kilométrique en deux formats simultanés (braille et noir), une base de données de type tableau et une calculette avec mémorisation du schéma de calcul. Un guide interne résume les fonctions de l'appareil. En connexion avec le logiciel Readbravo, il permet d'avoir un produit mixte qui lit à la fois en braille et en vocal. Gageons que cet exemple motivera d'autres sociétés à faire de l'informatique l'outil d'adaptation et d'intégration qui permettra de réconcilier le monde du travail et celui du handicap. Distribution : Euromiw.
Service lecteurs n° 501

UNITÉS CENTRALES

Dans la poche

De la dimension d'un calepin, le Psion Séries 3 ne pèse que 265 g, piles comprises. Il propose un système d'exploitation multitâche, une programmation OPL améliorée permettant la création d'applications avec menus déroulants, icones, etc., un traitement de texte évolué, une base de données, un composeur téléphonique, et un agenda. Un connecteur série optionnel permet de le relier à un Mac, un PC ou un modem. Une interface parallèle pour imprimante et deux emplacements destinés à recevoir les SSD (Solid State Disks), RAM et Flash Eprom de 128 à 512 K et son écran graphique de 240 sur 80 pixels font du Psion Séries 3 un ordinateur de poche complet. Deux piles AA lui confèrent une autonomie de 80 heures. Il est distribué par Aware au prix de 2 490 F TTC.
Service lecteurs n° 502

Série 5

La nouvelle Série 5 d'Amstrad comprend des PC d'entrée de gamme à base de 8086 et des machines construites autour d'un 80286. Ce sont des machines de taille réduite comportant deux slots 8 ou 16 bits suivant les modèles et disponibles en versions simple disquette 3,5 pouces, doubles disquettes ou lecteur de disquette + disque dur 40 Mo. Ils sont équipés d'écrans VGA monochromes ou couleur, et d'une souris de type PS/2. Distribution : Amstrad. Les prix s'échelonnent de 4 990 à 11 990 F TTC
Service lecteurs n° 503

Serveurs évolutifs

Dédié tant aux PME/PMI qu'aux grands comptes, le Compaq Systempro/LT est une gamme de serveurs 386 25 MHz à 486 33 MHz. Ils ont en commun 11 emplacements pour mémoire de masse, 8 connecteurs EISA 8/16/32 bits, une carte processeur optimisée avec cache, une architecture Flex étendue,

des bus entrée/sortie EISA, un support multidisque (de 120, 210 et jusqu'à 22 Go), des cartes processeur évolutives (du 386/25 au 486/33), 4 ou 8 Mo de mémoire vive extensibles à 64 Mo, 8 connecteurs EISA pour la vidéo et des options de sécurité matérielles, logicielles, mécaniques et de sauvegarde. Distribution : Compaq.
Service lecteurs n° 504

Puissance cubique

Le Step Serveur 386/33E est un serveur EISA/33 à 12 slots équipé d'un adaptateur SCSI EISA qui permet une capacité de stockage disque jusqu'à 4 Go en interne et 10 Go en externe, livré dans un châssis cubique qui offre de multiples possibilités d'extensions. Le design de ce nouveau serveur permet un accès facile aux cartes et systèmes périphériques : il est possible de démonter entièrement le serveur sans tournevis et les panneaux d'accès, situés sur les côtés du cube, peuvent être enlevés sans déplacer le système et sans toucher au câblage interne. Le Step serveur offre, de plus, des fonctions de sécurité : protection par mots de passe, panneaux latéraux munis de clés... Deux ventilateurs à haut

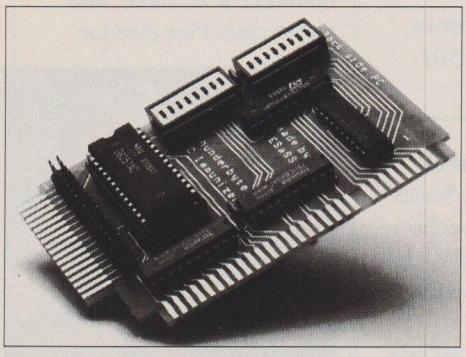
débit avec contrôle automatique de la vitesse permettent de refroidir les composants et les cartes électroniques. Le Step Serveur 486/33E est disponible au prix de 55 400 F HT pour le Mégacube 8 Mo. Distribution : Everex

Service lecteurs n° 505

Des stations au soleil

Deux nouvelles stations de travail viennent étoffer la gamme desktop de Sun Microsystems : une station monochrome, la SPARCstation ELC basée sur le processeur SPARC 33 MHz, et équipée de 8 Mo de RAM extensibles à 64 Mo, d'une unité de calcul flottant, d'une mémoire cache de 64 Ko. Elle peut aussi être dotée de CD-ROM (207 Mo à 5,2 Go SCSI). La SPARCstation IPX est une station graphique de milieu de gamme, équipée d'un écran monochrome à niveaux de gris et, en option, d'un écran couleur, tous deux accélérée. Elle est basée sur le processeur SPARC 40 MHz. Sa configuration de base est composée de 16 Mo de RAM (extensibles à 64 Mo), d'un CD-ROM de 207 Mo (supportant jusqu'à 2,3 Go), de deux connecteurs SBus et de 64 Ko de mémoire cache. Toutes deux sont livrées avec SunOS, ONC/NFC et Open Windows par Sun Microsystems aux prix de 39 900 F HT et 97 900 F.

Service lecteurs n° 506



Thunder BYTE®
Immunisateur PC

Action Préventive
Compatible Windows 3

GAGNEZ LA LUTTE CONTRE LES VIRUS
avec un dispositif "HARD". De plus en plus de virus prennent en compte la présence d'une protection logicielle et sont dotés de moyens de contourner ou neutraliser cette protection.

THUNDERBYTE protège à vie les PC/XT, AT, 386 et 486 contre tous les virus connus ou inconnus, sans mises à jour perpétuelles et coûteuses, sans dégradation des performances.

THUNDERBYTE est un dispositif multifonctions, actif dès l'allumage de l'ordinateur, il surveille votre système et vous signalera toute action suspecte. Il peut même être installé sur un système infecté : vous pouvez alors éliminer progressivement tous les fichiers infectés.

THUNDERBYTE vous permet aussi d'installer un mot de passe incontournable, de booter sur le lecteur B, passer votre disque dur au scanner TBScan (1000 fichiers/mn sur AT), vérifier automatiquement tout nouveau fichier, scanner automatiquement toute nouvelle disquette.

Le prix du système est de 1175 F HT (1393,55 F TTC) port payé. C.R., 30 F en plus
(prix valable jusqu'au 31 décembre 1991)

DISTRIBUTEUR POUR LA FRANCE :
Boîte postale n° 2 - Publier / 74500 ÉVIAN
Tél. (33) 50 70 73 75 - Fax (33) 50 75 31 44

LOGIDATA SA

REPRÉSENTANT POUR LA SUISSE ROMANDE : IHS Distribution S.A. (demander le catalogue)
Z.I. En Budron A16, 1052 Le Mont / Lausanne - CH – Tél. 0041 (021) 652.34.36 - Fax : 0041 (021) 652.34.52

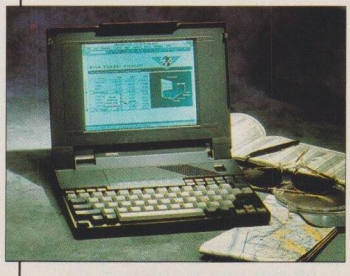
Tulip d'automne

Le notebook NB 386sx de Tulip Computer dispose d'un disque dur de 40 Mo et accueille 2Mo de RAM extensibles à 8 Mo. Il est équipé d'un écran LCD rétro-éclairé à 32 niveaux de gris sélectables pour émulation couleur avec écran VGA 640 x 480. Son autonomie est supérieure à 2 heures et sa batterie, rechargeable en 3 heures. Deux connecteurs série et parallèle permettent, outre les connexions habituelles, d'équiper le NB 386sx d'un boîtier d'extension de 2 slots 16 bits en option. Pesant 3,1 Kg, il est commercialisé par Tulip Computers au prix suivant : 19 900 FHT.

Service lecteurs n° 507

Léger

Le Décisionmate de Wyse Technology est un notebook 386sx 20 MHz qui ne pèse que 2 kilos pour 3,8 cm d'épaisseur. Il peut recevoir 1, 2 ou 4 Mo de RAM et un disque dur de 30, 40 ou 60 Mo. L'écran "paper white" de



8,5 pouces à éclairage latéral est au standard VGA 640 x 480, avec une palette de 32 nuances de gris. En standard, le Decisionmate est livré avec une sacoche de transport en cuir, un kit de sécurité (étrier antivol, câble et verrou) et un lecteur de disquettes 3,5 pouces haute densité indépendant. La batterie interne lui assure une autonomie d'une heure et demie, et une batterie optionnelle la prolonge à quatre heures. Ces deux batteries sont extractibles et se rechargent en 90 mn. Lorsque les batteries sont épuisées, le système effectue une sauvegarde automatique du travail en cours. Enfin, un module Fax/modem (groupe III), un module souris (panneau tactile et crayon optique) et un module avec port série COM2 et connecteur PS/2 peuvent être acquis en option. Distribué par Wyse Technologie, le Decisionmate est commercialisé au prix de 21 850 F (30 Mo) ou 25 130 F (40 Mo).

Service lecteurs n° 508

Graphique sous Unix

Le CompuAdd S.S.1 est une station de travail graphique sous Unix, compatible Sun. Sa carte mère de type SPARC 20 MHz propose 8 Mo de RAM en standard (extensibles à 64 Mo) et permet 12,5 millions d'instructions par seconde. Totalement compatible binaire SPARC 1 et 1+, elle comprend l'unité centrale, les ports intégrés (un port externe E/S SCSI, deux ports série, un port Ethernet, un port souris/clavier, un port E/S audio), le clavier compatible type 4, une souris mécanique à trois boutons, le câble vidéo, le système d'exploitation SunOs 4.1 (sur cartouche 1/4 de pouce), et l'écran 19 pouces. Les disques durs peuvent avoir des capacités de 200, 320 ou 630 Mo. Il convient d'ajouter que CompuAdd assure la maintenance gratuite sur site pendant un an et une Hot Line gratuite et illimitée. Distribution : CompuAdd. La gamme de prix s'étend de 35 600 F HT (sans disque dur, écran monochrome) à 84 300 F HT (disque dur de 630 Mo, 16 Mo de RAM, écran couleur).

Service lecteurs n° 509

Architecture commune

Les PW 3206, 3256 et 3336 d'Unisys ne diffèrent que par leur vitesse processeur et leur modularité mémoire. Architecturés autour des processeurs Intel 386sx/20 MHz, 386dx/25 MHz et 386dx/33 MHz, ils intègrent en standard de nombreux dispositifs, tels que les contrôleurs d'écran VGA et disques SCSI et IDE (jusqu'à 1,9 Go). Le PW 3206 est équipé d'une mémoire de base de 2 Mo extensible à 32 Mo, et les deux autres de 4 Mo extensibles à 64 Mo ainsi

Nouveau ! 101

Oui, vous avez bien lu. Toute une collection dans un coffret, **un prix sans précédent**, TTC, sans surprise. Compilations uniques, le fin du fin des meilleurs logiciels, **sélectionnés pour vous** parmi les plus récents, puissants et originaux. Parfaitement fonctionnels, ils sont aussi garantis 100% sans virus. **Une affaire exceptionnelle** à ne manquer sous aucun prétexte !

PC/WINDOWS
- 101 Jeux PC
- 101 Logiciels Windows
- 101 WinClip (Images/icônes)
- 101 Jeux Windows

MACINTOSH
- 101 Jeux Macintosh
- 101 Piles Hypercard
- 101 Utilitaires Mac
- 101 Logiciels Indispensables

ST
- 101 Jeux Atari ST

Disponibles FNAC, PC-Warehouse, Realsoft, Agena, ISE Cegos, Feeder, Innelec, SERAP, ISTA diffusion, Computer Bench, Sivea, Génius, Micro-valley, Random, etc...

Document actions complètes et liste revendeurs sur simple commande.

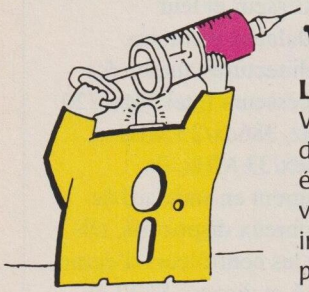
Je commande :.....
.....Format : .....
NOM :.....Adresse :.....
.....
CP .....Ville .....

à Logiciels et Médias - SAUILLY - 89240 DIGES
Commandez CB/AMEX/EUROCARD : Tél. 86 74 32 23

Service lecteurs n° 35 (dernière page)

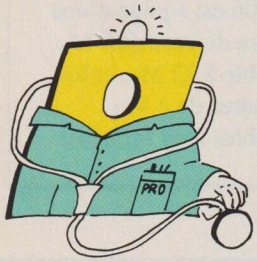
PROTECTION TOTALE POUR P.C.

ELIASHIM MICROCOMPUTERS INC.



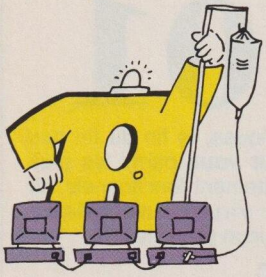
VIRUSAFE+

L'ANTI-VIRUS :
ViruSafe + permet la détection et la destruction des virus. Il immunise également votre PC contre tous les virus informatiques connus ou inconnus. Il est facile à utiliser et protège automatiquement votre PC.



VIRUSAFE-PRO

LE PROFESSIONALISME :
ViruSafe-PRO permet en plus d'immuniser définitivement les programmes sélectionnés, même copiés sur un autre PC. Un module spécial prend en charge la restauration de votre dique dur après désastre.



VIRUSAFE-LAN

LA SÉCURITÉ D'UN RÉSEAU :
ViruSafe-LAN étend la version monoposte ViruSafe + à tout un réseau. Tous les utilisateurs peuvent bénéficier de la protection. Le disque réseau lui-même peut être sondé et réparé.

GRATUIT

• UNE DISQUETTE DIAGNOSTIC
• UN PIN'S POUR TOUTE COMMANDE D'UN LOGICIEL ET DE SON ABONNEMENT

C.T.I. 27/29 rue des poissonniers 92200 Neuilly
Tél : (1) 47 38 16 17 - Fax : (1) 47 38 23 28

BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A C.T.I.

Nom _____ *Prénom* _____
Société _____
Adresse _____
_____ *Tél :* _____

Je désire : ☐ **recevoir une disquette diagnostic** ☐ 3 ½ ☐ 5 ¼
☐ **être contacté pour passer une commande**
☐ **recevoir une documentation et les tarifs**
☐ **recevoir une offre de licence**

Service lecteurs nº 36 (dernière page)

que d'une mémoire cache de 16 Ko. Ils peuvent donc exécuter les applications les plus gourmandes en puissance et être utilisés en tant que serveurs de réseaux locaux ou de réseaux de communication. Livrés avec Dos 5 et Windows 3, les trois modèles sont distribués par Unisys aux prix de 20 300 F à 48 700 F.
Service lecteurs nº 510

Serveur haut de gamme

Le Multilight III 33 de Kyocera est un 486 33 MHz dédié aux réseaux locaux et au monde Unix. Il permet aux postes de travail, micros ou stations, de partager les ressources disques et imprimantes et favorise la communication entre les différents micros connectés. Basé sur l'architecture EISA, il dispose en standard de 8 Mo de RAM extensibles à 64 Mo, de 128 Ko de mémoire cache (Turbo cache 485 d'Intel), de 8 slots d'extension et d'un disque dur de 100 Mo à 16 ms de temps d'accès. En cas de coupure de secteur, il dispose d'une autonomie de plus de 5 minutes avec batterie intégrée et déclenchement automatique d'un bip d'alarme et d'un témoin lumineux rouge. Les composants sont montés en surface et les contrôleurs vidéo et disques sont intégrés à la carte mère. Distribution : Kyocera Electronics France.
Service lecteurs nº 511

PÉRIPHÉRIQUES

Minuscule

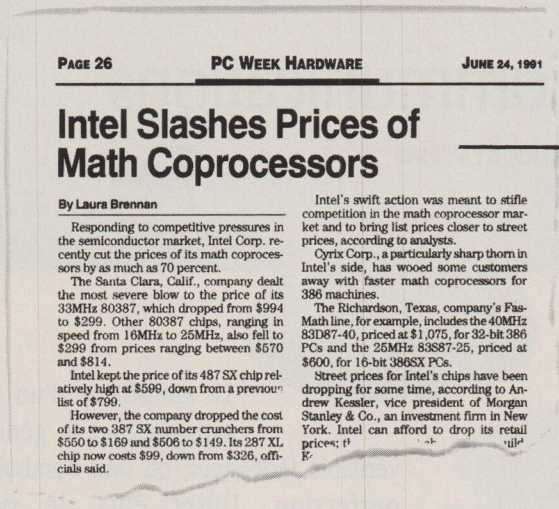
La Digicam est une caméra digitale de poche (sa taille équivaut à deux paquets de cigarette) qui ne pèse que 263 grammes et peut prendre 32 photos et les stocker dans sa mémoire pour un transfert ultérieur sur Mac ou PC via le port série. Elle est rechargeable et 100% automatique. Contrairement au still vidéo, la Digicam digitalise l'image directement en des photos nettes et claires, dans une palette de 256 niveaux de gris. Elle est distribuée par Graph'Icone au prix de 9 595 F HT.
Service lecteurs nº 512

Bébé souris

Kidz Mouse est une souris aux multiples fonctions, conçue pour les mains enfantines de 3 à 11 ans. Elle est livrée avec un logiciel éducatif afin d'encourager les enfants à développer leur faculté d'apprendre avec l'ordinateur. La Kidz Mouse a un design attrayant pour les petits : un boîtier en forme de souris avec deux boutons en guise d'oreilles et pour queue un câble. Compatible avec le reste de la gamme Logitech et la souris Microsoft, elle atteint une résolution de 200 dpi et mesure 10 cm de longueur. Distribution : Logitech. Prix : 490 F HT.
Service lecteurs nº 513

En Octobre 1989, Cyrix a mis au point le meilleur coprocesseur mathématique au monde

Il semble maintenant que nous avons reussi a rendre tous les coprocesseurs plus abordables



PAGE 26 PC WEEK HARDWARE JUNE 24, 1991

Intel Slashes Prices of Math Coprocessors

By Laura Brennan

Responding to competitive pressures in the semiconductor market, Intel Corp. recently cut the prices of its math coprocessors by as much as 70 percent.

The Santa Clara, Calif., company dealt the most severe blow to the price of its 33MHz 80387, which dropped from $994 to $299. Other 80387 chips, ranging in speed from 16MHz to 25MHz, also fell to $299 from prices ranging between $570 and $814.

Intel kept the price of its 487 SX chip relatively high at $599, down from a previous list of $799.

However, the company dropped the cost of its two 387 SX number crunchers from $550 to $169 and $506 to $149. Its 287 XL chip now costs $99, down from $326, officials said.

Intel's swift action was meant to stifle competition in the math coprocessor market and to bring list prices closer to street prices, according to analysts.

Cyrix Corp., a particularly sharp thorn in Intel's side, has wooed some customers away with faster math coprocessors for 386 machines.

The Richardson, Texas, company's Fas-Math line, for example, includes the 40MHz 83D87-40, priced at $1,075, for 32-bit 386 PCs and the 25MHz 83S87-25, priced at $600, for 16-bit 386SX PCs.

Street prices for Intel's chips have been dropping for some time, according to Andrew Kessler, vice president of Morgan Stanley & Co., an investment firm in New York. Intel can afford to drop its retail prices; t[illegible]

*Intel coupe les prix sur tous les coprocesseurs

Quand Cyrix s'est établi en 1988, nous avons crée, au grand déplaisir du fournisseur exclusif du moment un coprocesseur mathématique qui était plus puissant que le sien. Des lors, notre présence sur le marché donnait pour la première fois, le choix aux consommateurs d'acheter un produit autre que le sien. Pas surprenant qu'il était mécontent.

Les coprocesseurs Cyrix ont connu un grand succés, et nous sommes devenus un société prospère. Si prospère, en fait, qu'il semble que notre concurrent a été obligé de réviser sa politique de prix. Chez Cyrix, nous sommes enchantés par cette mesure, car en fin de compte, le consommateur ne peut que bénéficier des effets de forces concurrentiels agissants dans un marché libre.

La prauve concrète de notre adhésion à cette philosophie est que nous sommes déjà en train de préparer la nouvelle génération de produits qui, en permettant aux usagers de réaliser des progrès de plus en plus poussés au niveau de la performance de leurs PC, va les aider à accroitre leur niveau de productivité personnelle.

Si vous recherchez un coprocesseur mathématique, considérez nous aussi sérieusement que notre concurrence le fait. Ensuite, achetez le meilleur. Achetez Cyrix.

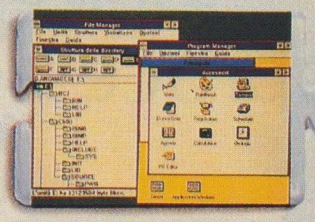
Cyrix™

Cyrix International Ltd
601 Delta Office Park, Welton Road,
Swindon, Wiltshire SN5 7XF, U.K.
Tel: 1944 793 421188 Fax: 1944 793 421177

Ristampato da PC Week 24 June, 1991, Ziff Communications Company.

Service lecteurs n° 37 (dernière page)

Votre réseau local...
Chaque pièce doit y trouver sa place.



Windows 3.0

10net

DOS 5.0

10 NET Communications

LOCAL AREA NETWORK SYSTEMS

TIARA Networking Products

1BASE

ARCNET

10BASE-T

TCP/IP

ETHERNET

TOKEN-RING

La simplicité d'un jeu, la puissance et le génie d'un véritable fédérateur, où tout s'emboîte à la perfection. 10Net Plus, le système d'exploitation réseau de Tiara, combine une grande facilité d'installation avec une souplesse et une richesse de fonctionnalités dignes des solutions réseau les plus sophistiquées.

Pour garantir votre investissement, 10Net Plus accepte tous les standards actuels : il est compatible NetBios API et supporte les protocoles SMB (Server Message Block) et TCP/IP. De plus, il est 100% compatible avec Microsoft Windows 3 et LAN Manager, et vous permet d'accéder à des environnements différents (tels que Unix, Vax, Macintosh, 3270).

10Net Plus de Tiara : la pièce maîtresse de votre réseau local, aujourd'hui et dans l'avenir.

TIARA
COMPUTER SYSTEMS, INC.

COMPULINK	ISE CEGOS	MEGACOM	SOFTSEL
TéL. (1) 42 66 65 98	Tél. (1) 46 09 24 07	Tél. (1) 47 88 51 95	Tél. (1) 46 67 22 00

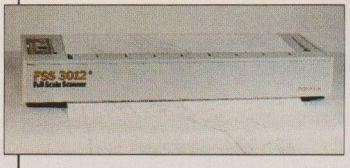
Service lecteurs n° 38 (dernière page)

Images en grand

Océ Graphics présente une nouvelle gamme de digitaliseurs aux formats A1 et A0 : la série G6830. Réglables en hauteur, ils sont conçus pour des applications réclamant une grande précision (0,0125 mm). Cinq configurations différentes peuvent être enregistrées et appelées d'un simple clic sur le curseur de 17 touches où deux voyants informent en permanence de la saisie. Une loupe éclairée, ainsi qu'un réticule rouge "haute précision", permettent une digitalisation plus précise et rapide. Atteignant 150 points par seconde, ils offrent cinq modes d'acquisition différents. Distribution : Océ Graphics France SA. Prix : G6834 (A1), 38 000 F HT; G6835 (A0), 42 000 F HT.
Service lecteurs n° 514

Nouvelle vague

Le Multi-Scan 3012e est un des scanners grand format «3ème génération» de la société Darnay Cad. Ce scanner A0 fonctionne



sur PC/PS et comporte une interface SCSI. Il permet de réaliser des plans d'une résolution paramétrable entre 75 et 400 points par pouce. Il est rapide (5mn à 300 dpi) et compact. Distribution : Darney Cad.
Service lecteurs n° 515

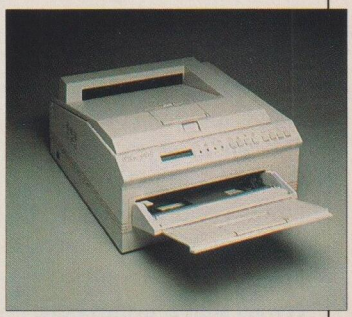
IMPRIMANTES

Nouvelle gamme

Epson renouvelle sa gamme d'imprimantes 24 aiguilles en proposant trois nouveaux modèles. La LQ 200 permet un chargement papier listing à l'arrière et par le dessous, sept polices courrier et une vitesse de 192 cps en épreuve, 64 cps en mode courrier. La LQ 570/1070 (80 ou 136 colonnes) est dotée de 9 polices courrier en plus de 2 polices vectorielles (Roman et Sans Sérif), d'un nouveau langage de programmation ESC/P2, compatible ESC/P, permettant des polices vectorielles et la compression des graphiques, d'une introduction variée du papier listing (arrière, par le dessous et frontale), d'une mémoire de base de 8 Ko et de nombreuses interfaces de communication. La LQ 870/1170 (80/136 colonnes) est conçue pour de lourdes tâches (330 ou 92 cps en mode épreuve ou courrier), dispose d'une mémoire de base de 64 Ko et permet deux chargements simultanés (avant et arrière) de papier listing. Distribuées : Epson. Prix : LQ 500, 3 490 F HT; LQ 570, 4 390 F HT; LQ 870, 7 390 F HT.
Service lecteurs n° 516

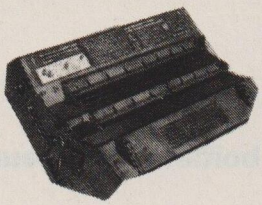
Made in Europe

La Xerox 4010 est une imprimante laser de petite taille, d'une vitesse de 4 pages par minute en 300 dpi. Avec 11 polices de caractères résidentes, 6 émulations "Soft switchables" (HP Laserjet II, Epson FX-80, Diablo 630, IBM Proprinter II, HPGL7475, XES), une cartouche PostScript optionnelle, la Xerox 4010 assure une parfaite compatibilité avec l'ensemble des logiciels PC du marché. Equipée en standard de 512 Ko de mémoire extensibles à 4,5 Mo, elle possède un magasin papier d'une capacité de 100 feuilles, et un second optionnel de 300 feuilles (de 60 à 105 grammes). Equipée séparément d'un tambour et d'une cartouche d'encre, ces derniers peuvent être changés séparément ce qui



réduit le gaspillage des consommables. Enfin, la Xerox 4010 est produite en

DEVENEZ VOTRE PROPRE
PATRON
Des millions de photocopieurs et d'imprimantes laser utilisent les mêmes cartouches de toner jetables.(environ 1 000 Fr)



En France, le recyclage des cartouches représente un vaste marché inexploité.
MONTEZ VOTRE AFFAIRE
G.T.A. oganise des stages de formation (2 jours).
- Entrainement à la technique de recharge des cartouches
- Etude marketing adaptée
- Outils spéciaux fournis.

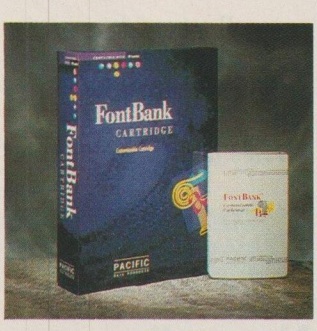
Petit investissement, revenus importants.
Pas de royalties, pas d'obligation, pas de contrat.
Contactez-nous au 40 50 32 33
40 50 32 34
G.T.A. 38, rue du Ranelagh, 75016 PARIS

Service lecteurs n° 39 (dernière page)

Europe, en Espagne et Grande Bretagne... Distribution : Rank Xerox. Prix : 9 900 F
Service lecteurs n° 517

Cartouches de polices

Apsylog multiplie les nouveautés en proposant deux nouvelles cartouches et une solution complète pour HP Deskjet. La Super Cartrige 3 propose 50 fontes vectorielles (1 à 999 pts) dont 35 équivalents PostScript. Les fontes écrans sont fournies pour toutes les applications Windows. FontBank est une cartouche de polices programmable par l'utilisateur. Elle permet l'installation et la combinaison de polices bitmap, vectorielles, de logos et signatures et même de fonds de page (avec la HP Laserjet III). Ces polices logicielles deviennent immédiatement disponibles, sans téléchargement. FontBank est disponible en versions 750 Ko et 1,5 Mo et compatible Word, Windows et WordPerfect. Enfin, les imprimantes Deskjet ne sont pas oubliées avec une nouvelle gamme de polices de caractères, les Super Cartridges DJ 500 et DJ Plus qui proposent une grande variété de fontes,



styles, tailles et symboles, ainsi qu'une carte d'extension mémoire, la DJ RAM Cartridge, d'une capacité de 256 Ko. Distribution : Apsylog. Prix : Super Cartridge 3, 3 340 F HT; FontBank 750 Ko, 2 490 F HT; FontBank 1,5 Mo, 3 290 F HT; DJ/500 et DJ/Plus, de 990 à 1 390 F HT; DJ RAM, 1 160 F HT.
Service lecteurs n° 518

De mieux en mieux

La LZR 960 est la première imprimante laser 9 pages/minute intégrant le langage d'Adobe, PostScript II. Disposant en standard de trois entrées, Appletalk, IBM PC et série, gérées automatiquement, elle dispose en outre d'une interface SCSI qui lui permet de contrôler un disque dur externe, d'un bac standard de 250 feuilles, d'un bac d'alimentation d'enveloppes, de 2 Mo de RAM extensibles à 10 Mo et d'une émulation HP

Service lecteurs n° 40 (dernière page)

INTERNATIONAL DISTRIBUTION COMPUTER

Importateur direct :

Cartes mères, boîtiers, moniteurs, claviers, cartes graphiques, mémoires et périphériques.

Vente exclusive aux revendeurs.

Z.A. de MEDICIS - 51 avenue des Pépinières - 94260 FRESNES

Tél. : 46 68 31 31 Fax : 46 68 00 33

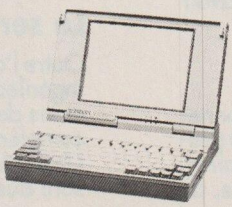
I D

PRIX ET PERFORMANCES : LE VENT SOUFFLE DE CALIFORNIE.

FLEXIBILITÉ, PERFORMANCES : TANDON, C'EST VRAIMENT UNE TECHNOLOGIE À PART POUR DES PRIX ULTRA-COMPÉTITIFS.
PROFITEZ-EN, JAMAIS NOS PRIX N'ONT EU AUTANT DE SOUFFLE.
OFFRE EXCEPTIONNELLE VALABLE JUSQU'AU 31.12.91.*

Série CALIFORNIA
Tandon 386/N-40
12.595 F HT**

Microprocesseur i386™SX à 16 MHz.
Disque dur 40 Mo.
Moniteur VGA couleur.
Clavier 102 touches.
MS-DOS 5.0 et souris.
** Prix conseillé 14.937,67 F TTC.



Série CALIFORNIA
NB 386sx/20-40
17.995 F HT**

Notebook format A4.
Microprocesseur i386™SX à 20 MHz.
Ecran VGA LCD monochrome,
rétro-éclairé, 32 niveaux de gris.
Disque dur 40 Mo.
Disquette 3,5" de 1.44 Mo.
MS-DOS 5.0
** Prix conseillé 21.342,07 F TTC.

Série CALIFORNIA
SLII 486/25-110
19.495 F HT**

Microprocesseur i486™DX à 25 MHz.
Disque dur 110 Mo.
Moniteur VGA monochrome.
Carte vidéo VGA.
Clavier 102 touches.
MS-DOS 5.0 et souris.
** Prix conseillé 23.121,07 F TTC.

Tandon
MOORPARK, CALIFORNIA.

TANDON COMPUTER, 165 BOULEVARD DE VALMY, 92706 COLOMBES - TÉL : (1) 46 52 52 74 - MINITEL : 3615 TANDON

* Dans la limite des stocks disponibles. i386 et i486 sont des marques de Intel Corporation.

Service lecteurs n° 41 (dernière page)

STATGRAPHICS

L'accord parfait

STATGRAPHICS vous permet d'explorer pleinement les relations entre vos données en vous offrant des résultats statistiques précis et des graphiques de haute définition. Entrez vos informations, vos hypothèses, exécutez vos traitements, analysez vos résultats, faites des simulations, le tout sans quitter votre procédure ni avoir à modifier vos données.

Des graphiques statistiques intégrés

Entièrement intégrés à STATGRAPHICS, dans un environnement interactif, plus de 50 types de graphiques vous sont proposés parmi lesquels diagrammes en bâtons ou circulaires, histogrammes, graphiques tri-dimensionnels, de surface, de contrôle de qualité, mapping factoriels...
Identifications des points du graphique, prévisions, ajustements, zooms, fenêtrages vous aident à mieux explorer vos données directement à l'écran.

Plus de 250 procédures statistiques

Statistiques Descriptives, Estimations, Tests, Lois, ANOVA, Régression, Plans d'Expériences, Contrôle de Qualité, Analyse des Données, Méthodes non Paramétriques, Analyse Exploratoire, Séries Chronologiques (dont ARIMA), Interfaces ASCII, DIF, Lotus et dBASE.... sont quelques-unes des multiples procédures à votre disposition.

Le service UNIWARE

Outre l'assistance téléphonique permanente assurée par des ingénieurs hautement qualifiés, UNIWARE propose des cours de formation au logiciel et aux statistiques. Un logiciel complémentaire d'Analyses des Données "à la française" UNISTAT, et un logiciel de cartographie ATLAS*GRAPHICS sont aussi à votre disposition.

DEMONSTRATION CHAQUE MERCREDI APRES-MIDI DANS NOS LOCAUX SUR RENDEZ-VOUS.

UNIWARE est l'importateur exclusif et le distributeur en Europe de STATGRAPHICS avec ses documents en français.

Service lecteurs n° 42 (dernière page)

NOUVELLE VERSION 5.0
avec plans d'expériences et documents en français

UNIWARE
Votre partenaire logiciel.

TEL (1) 45 27 20 61
15, r Erlanger 75016 Paris

STATGRAPHICS, ATLAS*GRAPHICS . Lotus, dBASE, DIF et UNISTAT sont des marques déposées.

Capucet Création 47 47 18 13

Laserjet. Commercialisée par Dataproducts, elle coûte 19 500 F HT.
Service lecteurs n° 519

Little Brother

La HJ-100 est la première imprimante "jet d'encre" de la gamme Brother. Portative, compacte et relativement légère (1,8 Kg) elle fonctionne aussi bien sur secteur que sur batterie Ni-Cad. La maintenance utilisateur se limite au simple changement de la cartouche "encre + tête d'écriture" dont la durée de vie est d'environ 700 000 caractères. Emulable IBM Proprinter, elle imprime à 83 cps dans une résolution de 360 dpi et peut être dotée d'un introducteur de feuilles optionnel (30 pages). La HJ-100 est distribuée par Brother au prix de 3 300 F HT.
Service lecteurs N° 520

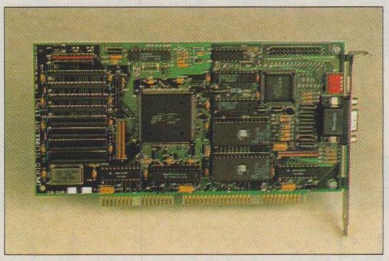
CARTES

Contrôleurs améliorés

Les cartes SCSI BusTek sont étudiées pour supporter tant les disques magnétiques qu'optiques, les bandes et les CD ROM à interface SCSI 2 en mode synchrone ou asynchrone avec un débit de 5 Mo par seconde. Elles sont équipées d'un port floppy disque sur lequel peuvent être connectés deux floppy 5,25 pouces ou 3,5 pouces. Enfin, elles sont capables de gérer plus d'un Go par unité. Distribution : OMP. Prix : BT 542 B (16 bits, pour PC AT), 3 250 F HT; BT 640 A (32 bits, pour PS), 4 950 F HT; BT 742 A (32 bits, pour 386 et 486), 4 950 F HT.
Service lecteurs n° 521

1 280 degrés Fahrenheit

La carte Orchid Farenheit 1280° est la première carte accélérée Super VGA



spécialement étudiée pour Windows. Destinée aux AT, elle se base sur un processeur graphique accélérant jusqu'à 25 fois les opérations graphiques traitées par Windows. Ainsi équipé, un AT 286 peut être plus rapide qu'un 486 à vidéo conventionnelle. Equipée de 256 Ko de VRAM, la Farenheit 1280° accélère tous les modes S-VGA jusqu'au 1 024 x 768. Avec son extension à 1 024 Ko, elle accède au 1 280 x 1 024, double page en PAO, en 16 couleurs et au 640 x 480 en 32 768 couleurs. Les drivers d'affichage livrés avec la carte concernent non seulement Windows mais aussi

SERVEUR MINITEL
IBM.PC SOTELEM SOFTWARE MS DOS
PME.PMI ADMINISTRATIONS • COLLECTIVITES
HOPITAUX ASSOCIATIONS PARTICULIERS
EDUCATION NATIONALE EN GENERAL

.R.T.C.		TRANSPAC	
1 ACCES	1950 HT	16 VOIES	15500 HT
4 ACCES	4400 HT	32 VOIES	19500 HT
8 VOIES	8500 HT	64 VOIES	22500 HT

SPECIAL 128 VOIES TRANSPAC 33500 HT

1	MULTI LANGUAGE	15	PRISES DE COMMANDES
2	EURODATAGE	16	LISTES DES REVENDEURS
3	CODES SECRETS	17	GESTION À DISTANCE
4	CONSULTATIONS	18	IMAGES DRCS M2
5	120 SERVICES	19	CARTE RESEAU
6	AGENDA	20	ACCES RTC
7	BOITES AUX LETTRES	21	CLUB PRIVE
8	NEWS INFOS	22	TEMPO DE PAGES
9	PUBLI SERVICE	23	MULTI SOMMAIRE
10	MOTS CLES	24	FACTURATIONS
11	CONVERSIONS DBASE	25	GESTION IMPRIMANTE
12	TELECHARGEMENT	26	MULTI ACCES
13	QUESTIONS REPONSES	27	STATISTIQUES
14	ACCES LOCAL	28	DIALOGUE EN DIRECT

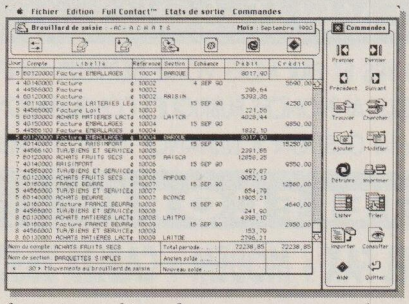
MULTI LANGAGE
FRANCAIS ANGLAIS ALLEMAND ITALIEN
386/16 60 MO 2 RAM IMPRIMANTE LOGICIEL
32 ACCES TRANSPAC LIVRAISON 10 JOURS
PRIX 43 500 HT NET
HEBERGEMENT SOUS 48 HRS
A PARTIR DE 650 FRS ET PAR MOIS VOTRE SERVEUR MINITEL AVEC 1 JOURNAL CYCLIQUE ANNONCES RUBRIQUES CONSULTATIONS ACCES CODE SECRET 3614 GESTION A DISTANCE DE VOS STATISTIQUES
TELECOPIE
NEW LOGICIEL FAX + MODEM + CABLES 2850 HT
Petit modem d'un poids de 300 Grs sur pile 9 volts
Dimensions 10cm x 9cm IDEAL NOTEBOOK & ORDINATEUR
REVENDEUR TEL: (33) 94.33.00.58
DOCUMENTATION : 3617 COMPUTER1
Téléphone : (33) 94.33.00.83 Télécopie : (33) 94.33.00.71
TELECHARGEMENT
3615 STM
Service lecteurs n° 43 (dernière page)

EST-IL NORMAL DE PAYER 6250 F POUR UNE COMPTABILITE QUI VA FONCTIONNER SUR UN MAC CLASSIC A 5480 F ?

NOUVEAU FULL CONTACT WINDOWS EST DISPONIBLE

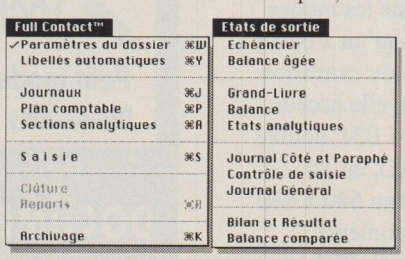
Full Contact. Toute la Comptabilité, jusqu'au bilan. 2 950 F.

Ce n'est pas cher. On nous dit "il doit lui manquer quelque chose". On n'a rien oublié. Il a toutes les



fonctionnalités des autres comptabilités et même certaines qui lui sont uniques : nombre de comptes et mouvements illimités, lettrage, libellés automatiques, saisie interactive, centralisation multiple, affichage des mouvements date à date, pilote automatique, calculs de TVA automatiques, intégration totale avec des SGBD, archivage des écritures, pour n'en citer que quelques-unes.

Full Contact dépasse aussi toutes les comptabilités dans un domaine capital : la simplicité. Tous nos clients nous le disent :"Ce que je



préfère dans Full Contact, c'est sa facilité d'utilisation". Toutes les options sont dans deux menus. Les écrans sont clairs. L'interface utilisateur a été conçue par un Expert Apple. C'est propre.

Demandez une démonstration à votre revendeur ou appelez Isabelle chez Aware au (1) 46.36.46.47. Et avec les 3000 F qu'il vous restera, offrez-vous un disque dur, de la mémoire, un Syquest ou mieux, faites un cadeau à votre comptable*.

un produit de Must Communications, distribué par

Aware

21, rue Olivier Métra 75020 Paris
Tél. (1) 46.36.46.47 - Télécopie (1) 46.36.82.54

*Ce que vous offrez à votre comptable ne nous regarde pas. Tous les Prix sont HT.

la plupart des grandes applications sous DOS avec des avantages similaires. Distribuées par Orchid Technoligy.
Ces cartes coûtent 3 990 F HT (512 Ko) et 4 990 F HT (1 024 Ko).
Service lecteurs n° 522

Images à l'œil

Cyclope Couleur est une carte longue pour micro type AT avec affichage VGA. Elle digitalise les images vidéo couleur provenant d'une caméra, d'un magnétoscope ou d'une autre source vidéo, et les affiche en temps réel et 65 536 couleurs sur l'écran VGA ou sur un écran vidéo analogique. Les logiciels fournis avec la carte assurent la capture, le traitement, l'analyse et la retouche des images couleur. Cyclope Couleur archive les images sous fichiers TIFF, GIF, PCX, et MHz et elle est compatible avec PageMaker, Ventura, Animator, etc...
Les librairies de fonctions (Turbo C, Microsoft C) livrées avec la carte Cyclope permettent le développement éventuel d'applications.
Distribution : Digital Vision. Prix : 16 800 F HT.
Service lecteurs n° 523

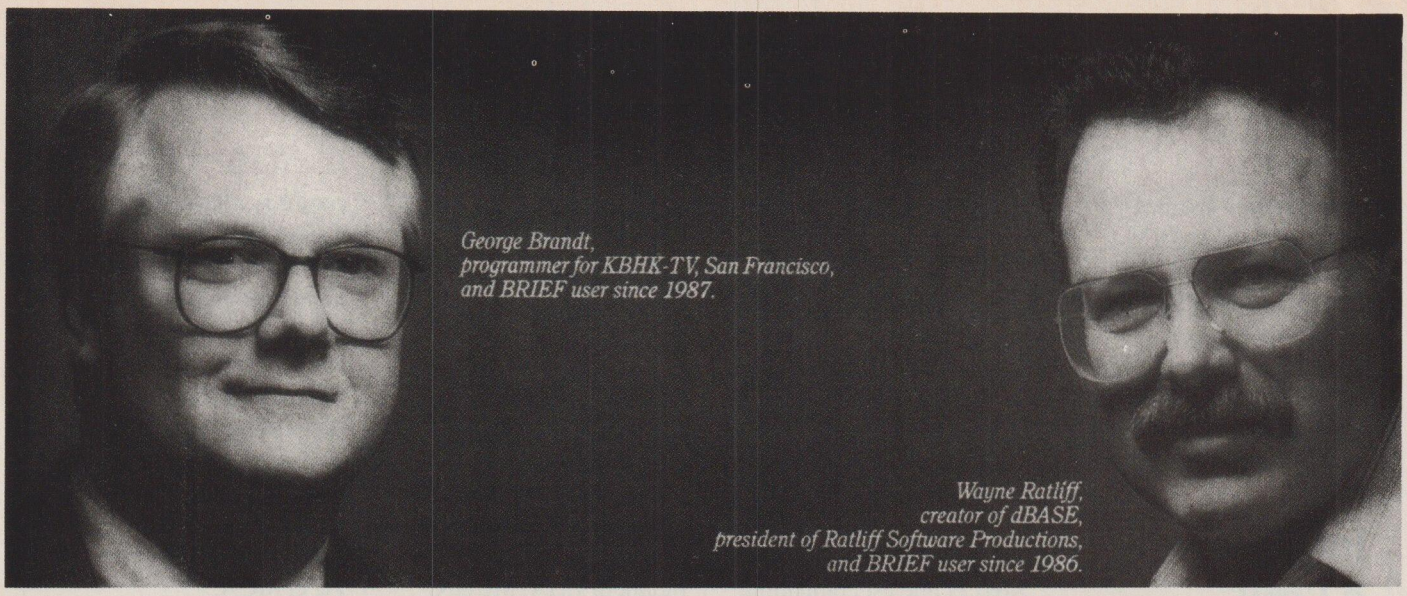
Affichage direct

Grâce à son interface Windows 3, la carte MicroEye 1C version 2 permet de numériser l'image vidéo couleur PAL de façon très conviviale et de l'afficher sur un moniteur EGA, MCGA, VGA ou SVGA en 256 couleurs. La source vidéo est issue d'une caméra, un camescope, un magnétoscope, un Ion Canon, un vidéodisque, etc. et sauvegardée au format PCX, BMP ou TIFF (8 bits). Un logiciel de capture sous Windows 3 est désormais fourni avec la carte MicroEye 1C et permet le contrôle du cadrage et de la caméra, la numérisation par balayage de trame ou de demi-trame, une numérisation des images en palette fixe ou optimisée et la recopie des écrans sur les imprimantes ayant un driver Windows 3.
Distribution : EB.
Prix : 7 250 FHT en bus PC et MCA.
Service lecteurs n° 524

PC sur carte

La société Ultec présente sa nouvelle gamme de cartes Microbus, cartes PC "all in one". Ces cartes longues peuvent intégrer l'intégralité de l'ordinateur

Service lecteurs n° 45 (dernière page)



George Brandt,
programmer for KBHK-TV, San Francisco,
and BRIEF user since 1987.

Wayne Ratliff,
creator of dBASE,
president of Ratliff Software Productions,
and BRIEF user since 1986.

Bien sûr qu'ils ont des besoins de programmation complètement différents, c'est pourquoi ils utilisent

PROMOTION **BRIEF.** ~~3,290 FHT~~ **1490 FHT**

Brief est le seul éditeur de texte orienté programmation du marché à offrir aux développeurs un macro-langage complet, adaptable à pas moins de 52 000 styles différents de programmation.

■ Adaptez Brief à vos besoins

Brief est complètement reconfigurable. Vous pouvez configurer à votre convenance aussi bien le clavier pour créer des macro-commandes, le menu que le macro-langage de type LISP ou C.
Le programme Set Up permet au développeur d'adapter Brief à son compilateur et son style d'édition personnel pour les commandes simples et y adapter le macro-langage aux commandes plus complexes (instructions conditionnelles, boucles, procédures, variables récursives locales ou globales...).

■ LES NOUVEAUTES DE BRIEF 3.0 EN FRANÇAIS

- Avec le nouveau macro-langage de type C, CBrief, les programmeurs en C peuvent écrire des macros rapidement sans passer du C à un autre macro-langage.
- la taille des fichiers a été augmentée à 4 milliards de lignes.
- Le nouveau debogueur de code source fonctionne avec la syntaxe de Brief et le macro-langage CBrief.
- Le nouveau type d'indentation intelligente pour ADA, Cobol, Basic, Fortran, Modula 2, Pascal et C.
- Commandes macros de clavier éditables et sauvegardables.
- Sauvegarde possible des configurations de fenêtrage.

■ LES CARACTERISTIQUES QUI ONT FAIT LA CELEBRITE DE BRIEF

Fonctions complètes de recherche/remplacement, édition de macro-commandes, commande de flexibilité de fenêtrage multiples, commande UNDO des 300 étapes antérieures, taille et nombre des fichiers limités uniquement par l'espace disque, fonction intelligente d'indentation, boîtes de dialogue, compatibilité avec divers modes texte, macro-langage de type LISP sont quelques unes des caractéristiques de l'éditeur de texte le plus complet du marché.

■ Consacrez plus de temps à la programmation

Compilez sans quitter Brief. Le compilateur peut être appelé automatiquement de Brief et se place sur la ligne ou une erreur est décelée en une seule manœuvre.
Grâce aux utilitaires UNDO et REDO, il vous est même permis de faire des erreurs sans grandes conséquences puisque vous pourrez effacer ou récupérer jusqu'à 300 étapes et opérer ainsi toutes les modifications possibles jusqu'à complète satisfaction du résultat.

■ Du fenêtrage facile

Brief supporte 127 lignes et 255 colonnes. Il inclut les standards EGA, VGA, Hercules graphiques plus, Wyse 700, Génius... et possède également une large palette de couleurs.
Il vous suffit de cliquer sur le bouton de la souris pour modifier par exemple la structure complète d'un texte sans passer par le clavier. Vous pouvez aussi ouvrir autant de fenêtres que votre écran puisse en supporter. Vous pouvez sauvegarder, restaurer, changer la taille d'une fenêtre, éditer un même fichier sur plusieurs fenêtres ou déplacer un fichier d'une fenêtre à l'autre.

■ Bâtissez autour de Brief un environnement complet de programmation

Rapide et souple, Brief est accessible à de nombreux autres outils de pogrammation. Ainsi «Solution Systems' Sourcerer's Apprentice», «Charge» ou «Software Performance Analyst» ont été conçu avec un interface transparent à Brief pour efficacité maximale. Brief est compatible avec Microsoft C 6.0 Advisor.
N'oubliez pas dBrief. Il a été conçu pour adapter Brief à un environnement de programmation dBase III+, Nantucket, QuickSilver et Foxbase+.

INNOSOFT

Tél. (1) 40 99 28 00 - Fax (1) 40 99 28 88

DEMANDE DE DOCUMENTATION
BON DE COMMANDE

Nom _____
Société _____
Adresse _____
_____
CP : _____ Tél.: _____

Format de disquettes :
❑ 3,5 pouces ❑ 5,25 pouces

❑ Je souhaite recevoir une documentation sur le produit.

❑ Je commande **BRIEF 3.0** en français au prix de **1838,30 FTTC**
(1490 FHT + 60 FHT de port + 18,6 % TVA)

❑ Je commande **dBRIEF** en version anglaise au prix de **1191,93 FTTC**
(950 FHT + 55 FHT de port + 18,6 % de TVA).

❑ Je joins un chéque du montant de la commande

❑ Je paye par Carte Bleue
N° _____ expirant le _____

❑ Je demande un contre-remboursement
(59,30 fttc de frais supplémentaires).

A retourner à INNOSOFT - 2,rue des Bourets - 92150 Suresnes

Promotion valable jusqu'au 31/12/91

Service lecteurs n° 46 (dernière page)

(microprocesseur, RAM de 16 à 32 Ko, ports série et parallèle, contrôleur disque dur et disquette, contrôleur vidéo, bios, co-processeur, EPROM Disk...) et se connectent sur un bus passif. Conçues pour assurer une MTBF supérieure à 100 000 heures à 70c, elles ne nécessitent que 5V pour fonctionner.
Distribution : Ultec.
Service lecteurs n° 525

SUPPORTS DE MASSE

Un pouce volumineux

La Gamme de disque durs ST3600 comprend deux modèles 3,5 pouces d'une capacité de 525 et 426 Mo formatés sur un pouce de hauteur. Ils offrent des taux de transfert allant jusqu'à 3,5 Mo par seconde et des temps d'accès moyens de

10,5 et 12 ms. Ces unités sont disponibles avec une interface SCSI simple ou différentielle. Leur consommation électrique moyenne de 5 Watts permet leur emploi sans ventilation sur des unités de bureau compactes. La distribution est assurée par la société Seagate
Service lecteurs n° 526

Boîte à musique

Le CD ROM audio Sigold, outre un temps d'accès de 350 ms, une mémoire cache de 64 Ko et un taux de transfert de 1,5 Mo par seconde, permet grâce au logiciel Music Box sous Dos ou Windows de lire une plage d'un disque musical comme n'importe quel lecteur CD du marché (les fonctions des lecteurs classiques apparaissent à l'écran sous forme de touches). Intégrant une interface SCSI, le CD ROM audio Sigold se connecte indifféremment sur PC et Macintosh. Distribution : Softmart. Prix : 7 290 F HT.
Service lecteurs n° 527

Juke box Sony

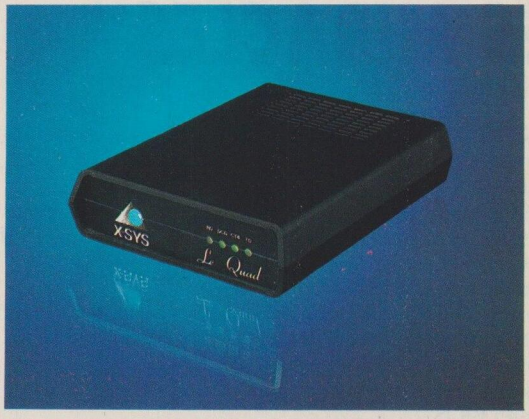
Avec cette seconde génération de disques optiques numériques Worm 12, Sony propose tous les composants de la chaîne pour des systèmes destinés à la gestion électronique de documents et l'archivage. Le Disque Century, avec une capacité de 6,55 Go allie fiabilité et sécurité tout en restant économique (54 centimes le Mo). Le lecteur autorise un transfert des informations à la vitesse de 600 Ko par seconde. Quant au Juke box 12 pouces, il permet de stocker jusqu'à 328 Go (160 million de pages A4) avec un temps d'accès inférieur à 5 secondes pour une surface au sol ne dépassant pas le m^2. Il est possible de chaîner jusqu'à 7 juke box pour atteindre la remarquable capacité de 2,3 Teraoctets. Ce système possède une interface SCSI et est connectable sur tout système. Distribution : Sony France.
Service lecteurs n° 528

LOGICIELS

Maths sous Windows

La version 3.0 de Mathcad fonctionne sous Windows et possède de nouvelles fonctions par rapport à la version 2.5. Une bibliothèque de référence électronique contient des formules standard, des constantes et des diagrammes et fonctionne comme une aide en ligne avec un accès Hypertexte. Citons aussi le calcul symbolique, fonction mathématique avancée qui permet de simplifier les formules complexes, de développer ou factoriser les polynômes, de résoudre des équations avec des variables et de calculer symboliquement dérivées et intégrales. Distribué par ISE, Mathcad 3.0 est vendu au prix de 3 990F HT. Mise à jour de la version 2.5 : 950 F HT.
Service lecteurs n° 529

Le Quad



NORMES CCITT V21, V22, V23, V22bis, MNP4/5, V42, V42bis
SON PRIX EXCEPTIONNEL : **2990 F** T.T.C.*
* Offre valable jusqu'à fin novembre - GARANTIE : 1 an + support technique Hot Line
... et Le Quad n'a pas encore dévoilé tous ses atouts...
Pour en savoir davantage : **X. SYS**
27, rue de Choisy 94140 ALFORTVILLE - Tél. (1) 43.96.18.77 - Fax (1) 43.75.07.46

Service lecteurs n° 51 (dernière page)

OCELOT SQL

QUI EST OCELOT SQL ?

Ocelot SQL est un véritable ANSI SQL DBMS, compatible DB2.
Que vous soyez un développeur exigeant, ou un débutant dans ce domaine, Ocelot SQL vous donnera satisfaction : une interface SQL, un précompilateur pour langages C, Basic, Pascal et Cobol (option) un générateur de rapports relationnels, et une occupation minimale du RAM (32K), le tout pour moins de **1900 FF**.
Il est très rapide !!!
MAIS N'ACCEPTEZ PAS NOTRE PAROLE,
JUGEZ VOUS MEMES...

MONO POSTE .....1900 F HT
MONO POSTE WINDOWS .....1900 F HT
MONO POSTE COBOL .....3399 F HT

VERSIONS RUNTIME ET MULTIPOSTES SONT DISPONIBLES
REVENDEURS ET VAR CONTACTEZ-NOUS

Edité par
SIENERSOFT

7, avenue Audra
92700 COLOMBES
Tél : 47 81 10 11
Fax : 42 42 37 10

SOURCER 486*: IL FAIT DES MIRACLES

VERSION FRANÇAISE

SOURCER EST LE DESASSEMBLEUR QU'IL VOUS FAUT. C'est le meilleur outil pour désassembler un code inconnu, quel qu'il soit.
SOURCER vous génère un listing en assembleur détaillé et commenté, de n'importe quel fichier (COM.,EXE.,SYS.,BIN.), ou directement de la mémoire principale ou étendue. Ce listing peut être réassemblé.
L'analyseur et le simulateur de données vous fournissent des commentaires détaillés sur les appels d'interruption et les sous-fonctions, ports I/O etc ...
Le Bios-Préprocesseur produit des listings de source pour n'importe quel BIOS.

SOURCER AVEC BIOS-PREPROCESSEUR .....1750 F HT

SIENERSOFT
7, AV. AUDRA 92700 COLOMBES
TEL. : 47 81 10 11
FAX : 42 42 37 10

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS

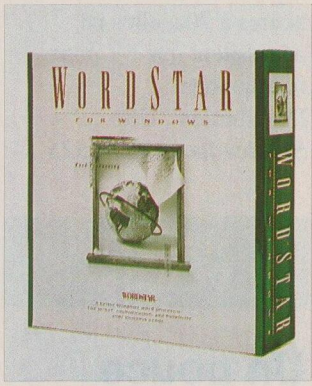
* LOGICIEL V. COMMUNICATION U.S.A.

Vaccination

Plus puissante et plus rapide que la version 1, la version 2 de Rescue, logiciel antivirus, comporte plusieurs nouvelles fonctionnalités : recherche de virus au démarrage dans la mémoire et dans le boot, possibilité d'identifier l'application se trouvant dans le répertoire avant d'en effectuer le diagnostic, routine de recherche anti-virus rendue indépendante et utilisable de manière autonome, fourniture de scanR v 2.00, enrichissement des utilitaires d'information et d'analyse des phénomènes viraux, etc. De plus, l'interface utilisateur de la version 2.00 de Rescue a été entièrement revue afin de le rendre plus convivial. Dans le même temps, la Société Log'Up distribue la version 2.10 de ScanR qui reconnait 384 signatures de virus et propose le service d'assurance Killer Express pour une durée d'un an. Distribution : Log'Up.
Service lecteurs n° 530

WordStar Système

Plus qu'un traitement de texte, WordStar pour Windows se veut un environnement complet de manipulation de documents écrits. Au niveau le plus simple, c'est un éditeur de texte «plein écran» rapide et confortable : un mode brouillon rend la saisie au kilomètre aussi lisible, confortable et rapide qu'en mode texte, avec l'avantage du basculement immédiat en mode graphique Wysiwyg, multibloc, multicolonne, à la portée d'une souris. Mais c'est aussi un véritable logiciel



intégrateur de documents : une maquette par blocs, associant textes, tableaux et graphiques se combine au traitement de texte et à un éditeur graphique dérivé de Micrograf'x Designer 4.0, pour le recadrage et l'édition d'images importées ou les effets typographiques spéciaux. Enfin, WordStar pour Windows sait importer et exporter dans une cinquantaine de formats (traitements de texte, bases de données, tableurs...) et il est livré avec plus 60 formulaires prémaquettés (rapports, courriers, fax, factures, etc.). Distribution : WordStar International SA. Prix : 4 950 F HT.
Service lecteurs n° 531

Image en couleur

La nouvelle version 3.0 d'Image-In regroupe sous Windows six modules

offrant des outils de scannérisation monochrome et couleur 24 bits, de retouche d'image, d'OCR, de vectorisation, de gestion d'images et de séparation des couleurs. Les photos en noir et blanc peuvent être retouchées en couleur et le couper/coller permet le montage de plusieurs images de définitions différentes (trait, couleur, niveaux de gris). La séparation des couleurs, le masquage, le détourage, la rotation, la distortion, la transparence, le contrôle du contraste et de la luminosité autorisent les combinaisons les plus évoluées. La plupart des scanners du marché sont supportés par Image-In 3.0 (jusqu'à 16,8 millions de couleurs en 24 bits). Distribué par Image-In France, le package complet est vendu au prix de 13 900 F HT (mais chaque module peut être acheté séparément).
Service lecteurs n° 532

Master pour Atari

Publishing Partner Master version 2,1 pour Atari ST, Méga ST/STE et TT, apporte de nombreuses nouvelles fonctions : affichage vectoriel des polices de caractères, mode «brouillon» ultra-rapide, impression directe sur laser 804, courbes de Bézier, dictionnaire paramétrable par l'utilisateur, fond de page, chargement et sauvegarde des gabarits et feuilles de style, nouveaux modules d'importation de textes et de graphismes, compatibilité avec les fontes Agfa-Compugraphic et la nouvelle collection Typothèque ST, plus de 500 polices de caractères aux formats Adobe Type 1 et Type 3... Distribuée par Upgrade Editions, cette version 2 est vendue au prix de 2 990 F HT.
Service lecteurs n° 533

Tous compatibles !

PictureEze est un logiciel fonctionnant sous Windows 3 qui permet d'afficher un écran provenant d'un fichier pixel et de le convertir en un autre format pixel. Il reconnaît plus de 50 applications, soit 18 formats en entrée et sortie (BMP, EPS, IFF, IMG, LBM, MAC, PCX, PIC, TGA, TIF, etc.) et 3 formats en entrée uniquement (SC?, RIX et WIN). Outre le format, PictureEze permet de sectionner le type exact de fichier demandé par l'application en cours : résolution graphique, palette fixe ou optimisée, fichier 16 bits, 8 bits, 4 bits. PictureEze est distribué par les Editions de la Boyère.
Service lecteurs n° 534

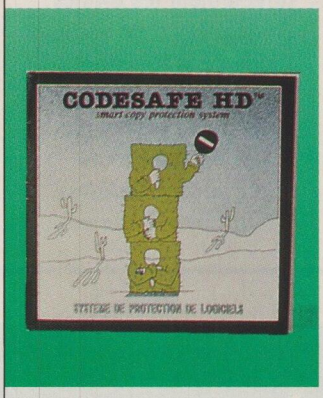
Haute sécurité

Mios est un logiciel d'organisation et de sécurité des données qui, outre les protections d'accès et la

PROTÉGER VOS LOGICIELS

ELIASHIM MICROCOMPUTERS inc.
vous propose une gamme de produits qui répond aux besoins les plus exigeants.
Vos logiciels sont ainsi protégés contre :
les copies et les exécutions illicites, tous les virus qui pourraient les infecter.

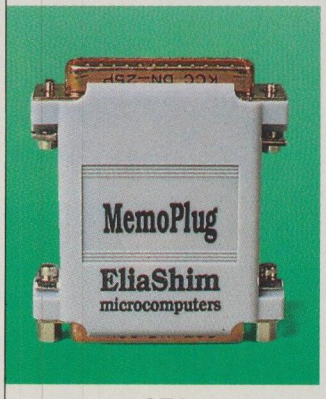
CODESAFE & CODETRACK



ERGONOMIE
Les disquettes vous garantissent :
- sécurité totale
- souplesse d'emploi
- grande portabilité
CODESAFE est votre outil.

SIMPLICITÉ
Les programmes peuvent être protégés "sans protection", grâce à un scellé.
CODETRACK est votre outil.

MEMOPLUG & LANPLUG



EFFICACITÉ
Les clés logiques vous assurent :
- sécurité absolue
- mise en œuvre très rapide
- portabilité parfaite
MEMOPLUG est votre outil

RÉSEAUX
Les clés réseaux vous permettent :
- contrôle multipostes avec une seule clé
- mise en œuvre très rapide pour tous les postes
- portabilité parfaite
LANPLUG est votre outil

C.T.I.
27/29 rue des poissonniers
92200 Neuilly
Tél : (1) 47 38 16 17
Fax : (1) 47 38 23 28

BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER A C.T.I.

Nom _____ Prénom _____
Société _____
Adresse _____
_____ Tél : _____

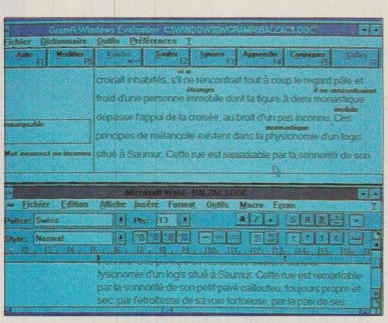
JE DÉSIRE RECEVOIR ☐ UNE DOCUMENTATION ☐ LES TARIFS

Service lecteurs n° 48 (dernière page)

confidentialité, apporte une protection contre les fausses manipulations au Dos, une organisation des données, un espace disque personnel réservé et une sauvegarde/restauration intelligente. L'adjonction d'une carte Safe-Board permet un cryptage performant du disque entier en temps réel (sécurité incontournable). Il est commercialisé par Micado Informatique au prix de 2 350 F HT.
Service lecteurs n° 535

Correction

GramR fait sa rentrée en version Windows. Cette dernière version permet de corriger l'orthographe et la grammaire tout en disposant d'un conjugueur. Outre sa rapidité accrue et les multiples fonctions de fusion, correction, impression des différents dictionnaires personnels, GramR Windows gagne en concision : il ne propose plus qu'une ou deux propositions pour une seule erreur. Il est également possible d'utiliser directement les formes conjuguées d'un verbes à l'aide de la fonction "couper/coller" dans le conjugueur (utilisable d'ailleurs dans toute application Windows). GramR, qui existe aussi en



version DOS, est distribué par la société Sunsoft.
Prix : de 696 à 1 767 F TTC suivant les versions.
Service lecteurs n° 536

Paramétrage pour AutoCAD

DimBase est un logiciel complémentaire à AutoCAD version 11 permettant la réalisation de pièces ou d'ensembles paramétrés. De véritables bibliothèques de pièces paramétrées utilisables dans tous les dessins peuvent ainsi être constituées sans aucune connaissance particulière de programmation.
Un module indépendant permet l'utilisation des objets paramétrés et les éventuelles bases de données associées.
Distribué par Trace Informatique SA, DimBase est commercialisé au prix de 11 900 FHT et le module d'utilisation seul coûte 5 900 FHT.
Service lecteurs n° 537

Service lecteurs n° 49 (dernière page)

Le Haut de gamme de vos Télécoms...

MX 24
● V22 bis, V22, V21, V23 ● Programmable par face avant ● Autoadaptable débit ligne/ terminal ● Numérotation et réponse automatiques ● Compatible "HAYES" et "UNIX" ● V25 bis ● Détection/ correction d'erreur MNP 4 ● Compression de données MNP 5 ● Asynchrone/ Synchrone ● Accès protégé par mot de passe et rappel automatique de sécurité ● Transmission L. S. 2 fils et R.T.C.

MX 96
● V32, V22 bis, V22, V21, V 23, V 26 bis, V 27 ter ● Programmable par face avant ● Téléprogrammable ● Secours automatique transmission L.S. par R.T.C. ● Autoadaptable débit ligne/ terminal ● Numérotation et réponse automatiques ● Compatible "HAYES" et "UNIX" ● V 25 bis ● Détection/correction d'erreur MNP 4 ● V 42 ● Compression de données MNP5 ● Asynchrone/Synchrone ● Accès protégé par mot de passe et rappel automatique de sécurité ● Transmission L.S. 2 fils et R.T.C.

FIZZ

Modems attei

DATA PRINT
1, rue de l'Yser
92210 SAINT CLOUD
Tél.: (1) 46 02 05 07

TELECOM INFORMATIQUE
74, av. Victor Hugo BP. 61
13170 Les Pennes Mirabeau
Tél.: (16) 42 02 54 54

F.R.S.
53, Chemin Salinié
31100 TOULOUSE
Tél.: (16) 61 31 99 98

A.B.T.I.
74, av. Jean Jaurès
67100 STRASBOURG
Tél.: (16) 88 84 24 94

TOUT PETIT

MAIS TERRIBLEMENT PRATIQUE.

Pocket-Fax

Le Fax est dans la poche.

• **Pocket-Fax** s'installe en quelques secondes et n'implique pas l'ouverture du micro-ordinateur. Transportable, **Pocket-Fax** contient une pile lui permettant de fonctionner de manière totalement autonome.
• **Pocket-Fax** s'utilise pour émettre et recevoir en tâche de fond des télécopies à 9600 Bauds sur réseau téléphonique.
• **Pocket-Fax** est disponible à la fois sous **Ms-Dos** et sous **Windows 3** avec les nouveaux logiciels **Faxtools** et **Winfax** de **BVRP Software.**

• **Pocket-Fax** est livré avec un boîtier miniature de 10 cm sur 6 cm qui se raccorde sur l'interface série de tout micro-ordinateur.
• **Pocket-Fax** fonctionne à la fois sur **PC/AT** et compatible, sur **PS** et sur tous les micro-ordinateurs portables.

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Pocket-Fax**

M
Société
Adresse
Code postal
Tél
Fax

BVRP SOFTWARE 18, rue Clapeyron 75008 Paris

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

Service lecteurs n° 50 (dernière page)

Consultation

PC-Search est un logiciel de recherche documentaire à technologie texte intégral interfacé avec les traitements de texte les plus répandus : MS-Word, Winword, WordPerfect, Sprint, Visio 4, Wordstar, Uniplex... Il permet de retrouver instantanément tous les documents contenant une information importante, les consulter à l'écran, les "feuilleter", en extraire les passages significatifs pour les utiliser dans un traitement de textes ou les imprimer. L'emploi d'un filtre OCR permet de faire des recherches sur des documents scanérisés. A la différence des logiciels traditionnels de recherche documentaire, PC-Search n'exige pas la création d'une base documentaire spécialisée et supprime la phase d'indexation manuelle. Enfin, il conserve aux fichiers tous les attributs de présentation et de mise en page et supporte douze langues étrangères avec tous les accents et caractéristiques. Pc-Search existe en version monoposte ou réseau Netbios. Il est distribué par Intunix France.

Service lecteurs n° 538

GESTION, COMPTABILITÉ

Consolidation expert

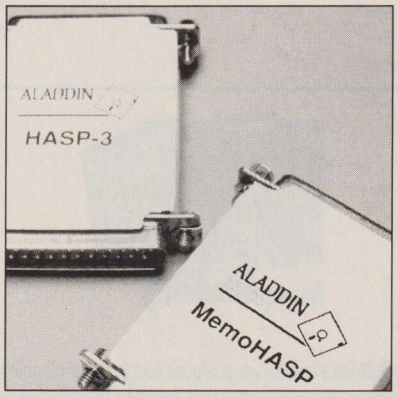
Consolidation SAARI est un logiciel destiné aux directions financières et comptables des groupes et aux experts comptables qui assurent des missions de consolidation. Ses fonctions principales sont : harmonisation des comptes du groupe (par exemple dans le cas des filiales étrangères dont les comptes sont en devises), sommation des comptes en fonction du pourcentage détenu par la société mère et établissement de la liasse consolidée. De nombreuses simulations et évaluations sont possibles telles que la simulation de rachat d'une société en déterminant différents taux de participation, des modification de pourcentage d'une filiale détenue par la société mère pour changer de méthode de consolidation, obtention de la part dans les résultats du groupe de n'importe quel poste pour chacune des filiales, etc. Consolidation SAARI est distribué par SAARI au prix de 34 500 F HT.

Service lecteurs n° 539

Si vous avez besoin d'un système de protection puissant et élégant comme votre logiciel, il est bien possible que HASP soit la clef que vous cherchez.

Depuis 1984, HASP a permis à des milliers de producteurs de programmes dans plus de trente pays de protéger leurs créations.
HASP-3, **MemoHASP** et **NetHASP** vous offrent:

- La plus moderne architecture autour d'un ASIC (Application Specific Integrated Circuit) qui donne le plus haut niveau de compatibilité, transparence et sécurité.
- Protection dans des dizaines de langages, sous MS DOS, OS/2, SCO XENIX, UNIX et MS WINDOWS.
- MemoHASP dispose de 4K de mémoire dans laquelle il est possible de lire et d'écrire des données.
- NetHASP protège les logiciels fonctionnant sous un environnement réseau. En utilisant NetHASP un seul dongle suffit pour lancer des programmes protégés à partir d'un nombre paramétrable de stations du réseau.



HASP - Parce qu'il y a des risques qu'on ne prend pas.

France Logidata Intl. S.A., Boite postale no. 2 Publier 74500, Evian.
Tél: 50707375, Fax: 50753144

Allemagne CSS GmbH, Tél: 201 74970, Fax: 201 748644
Belgique Akkermans Intl., Tél: 3 2338826, Fax: 3 2315438
Danemark SC Metric a/s, Tél: 42 804200, Fax: 42 804131
Espagne PC Hardware, Tél: 3 2493193, Fax: 3 3337497
Grèce Unibrain Ltd., Tél: 1 6465195, Fax: 1 6423648
Italie Partner Data S.r.l, Tél: 2 33101709, Fax: 2 347564
Pays-Bas Akkermans B.V., Tél: 45 241444, Fax: 45 245515
Portugal Futurmatica Tél: 1 4116269, Fax: 1 4116277
Suisse OPAG Informatik, Tél: 61 7112245, Fax: 61 7115355
Tchécoslovaquie Atlas Ltd., Tél+Fax: 2 821280

ALADDIN
KNOWLEDGE SYSTEMS LTD.

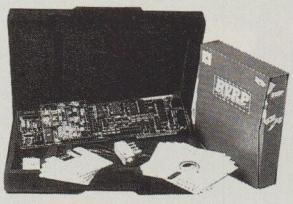
15 Beit Oved St., Tel-Aviv, Israel
P.O.Box:11141 Tel-Aviv 61110.
Tel: 972-3-5375795
Fax: 972-3-5375796

PERFORMANT

MAIS TERRIBLEMENT RAPIDE.

Faxcom II

La formule1 de la télécopie.



• **Faxcom II** offre la télécopie sur une carte "intelligente" qui est en fait un véritable micro-ordinateur dont la puissance de traitement et la rapidité de fonctionnement sont incomparables.
• **Faxcom II** permet d'émettre et de recevoir des télécopies et de réaliser des transferts de fichiers en tâche de fond à 9600 Bauds sur réseau téléphonique.

• **Faxcom II** est disponible à la fois sous **Ms-Dos** et sous **Windows 3** avec les nouveaux logiciels **Faxtools** et **Winfax** de **BVRP Software.**
• **Faxcom II** est livré avec une carte intelligente de fabrication Matra qui fonctionne sur micro-ordinateurs de type **PC/AT** et compatibles.

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Faxcom II**

M _____ Société _____ Adresse _____ Code postal _____ Tél _____ Fax _____

BVRP SOFTWARE 18, rue Clapeyron 75008 Paris

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

LE PC MULTI MEDIA

Digitiseur SCREEN MACHINE
(640 x 480 / 256C sous WIN3)

Location/Vente	*13950*
SOUND BLASTER V2	*1100*
SOUND BLASTER PRO	*1950*
NEC 5D 20''	*15500*
SVGA 14'' - Pitch 0,28	*2550*
SCANMAN 256 NG	*2450*
Scanner A4 couleur	*Tél.*
Carte VGA 1 Mo (ET 4000)	*1050*
Cartes TIGA	*Tél.*
CD-ROM	*2750*

LE PC EVOLUTIF

Le 386

SX-20/2 Mo / 40 Mo	*9450*
DX-33/4 Mo / 89 Mo	*13450*
DX-40/4 Mo / 89 Mo	*14450*

Le 486

SX-20/4 Mo / 89 Mo	*15950*
25-64C/4 Mo / 89 Mo	*16950*
33-64C/4 Mo / 89 Mo	*17950*

Boîtier Desktop ou Mini-Tour
2 Lecteurs 1,2 / 1,44 Mo
VGA 512 Ko TSENG-LABS
Moniteur 1024 x 768 pitch 0,28
Clavier - Souris

Location 8/30 Jours
Occasions Sélectionnées

PERIPHERIQUES

SIM/SIP/CHIP 1 Mo 80 ns	*350*
SIM 4 Mo x 9 70 ns	*1750*
DD 89 Mo / 19 ms IDE	*2550*
DD 130 Mo / 19 ms IDE	*3350*
Copro 387-33 Mhz	*2050*
Laser 4 ppm	*6950*

PRIX TTC
— DEPART MONTREUIL —

PLM Informatique
31 Bd de Chanzy
93100 Montreuil
Métro : Croix de Chavaux

Tél. : 48.58.58.28
Fax : 48.58.01.17

Service lecteurs n° 53 (dernière page)

Gérer le trésor

Tres-O Junior est une version simplifiée du logiciel de gestion de trésorerie Tres-O. Créé pour répondre aux besoin des PME-PMI, il leur permet de suivre au jour le jour et en date de valeurs, l'évolution de leur trésorerie. Très simple de mise en place et sans nécessiter de formation initiale, il offre toutes les fonctions de contrôle et de gestion de trésorerie en temps réel. Distribué par KDP Informatique, il coûte 980 F HT.
Service lecteurs n° 540

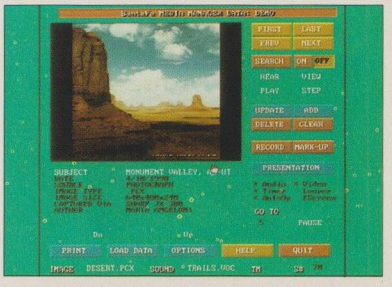
Histoires de sous

Masterdiag Analyse Financière est un progiciel d'analyse financière qui associe une ergonomie attrayante (menus déroulants, aides permanentes, etc.), une analyse financière complète (tableaux synthétiques du bilan et du compte de résultat, tableaux d'analyse de flux, tableaux de bord d'exploitation et financiers, ratios d'exploitation, d'activité, de rentabilité et de structure), et une transparence des calculs par simple appel d'une touche de fonction. Il dispose aussi d'un système d'expertise qui fournit des commentaires automatiques de la liasse fiscale et des éléments qui en découlent, et d'un générateur de formules qui permet d'ajouter deux tableaux de données et de calculs personnalisés.
Distribution : Real France.
Prix : 990 F HT (junior), 9 590 F HT (médium), 25 590 F HT (senior).
Service lecteurs n° 541

MULTIMÉDIA

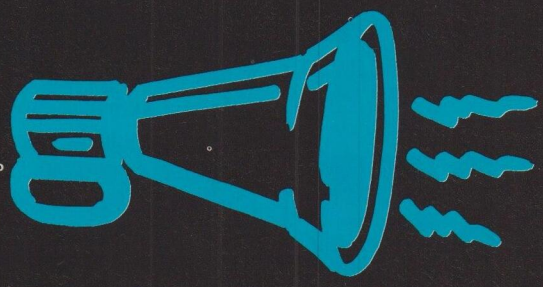
Tout pour un

Média Manager de SantaFe est un environnement base de données multimédia pour PC qui permet d'intégrer complètement les documents vidéo, photo et audio (VOC et bientôt MIDI) dans la gestion et l'utilisation des bases de données. Tous ces éléments peuvent être synchronisés pour produire des présentations multimédia, des programmes de formation, des systèmes d'archivage pour photos et dessins... Il est possible



d'utiliser des images de niveau S-VGA 6 bits, y compris les documents couleur scanérisés stockés ou convertis aux formats TGA (version compressée Targa), PCX ou GIF et des clips vidéo réalisés sous

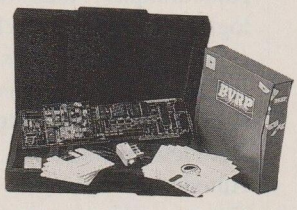
COMMUNICANT



MAIS TERRIBLEMENT RESEAU.

Tétracom Réseau

La télécopie partagée.



• **Tétracom Réseau** permet de partager entre 100 utilisateurs d'un réseau une même carte de communication.
• **Tétracom Réseau** permet d'émettre et de recevoir des télécopies Groupe 3 à 9600 Bauds à partir de tous les postes de travail d'un réseau local.

• **Tétracom Réseau** intègre une fonction messagerie permettant de communiquer directement de poste à poste pour tous les utilisateurs du réseau.
• **Tétracom Réseau** est composé du nouveau logiciel **Dirfax III Réseau** de **BVRP Software** et d'une carte intelligente Matra qui fonctionne sur micro-ordinateurs de type **PC/AT** et compatibles.

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Tétracom Réseau**

M
Société
Adresse
Code postal
Tél
Fax

BVRP SOFTWARE
18, rue Clapeyron
75008 Paris

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC XT/AT - ATARI ST - AMIGA - MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***10.000 logiciels*** *triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont ***les meilleurs et les plus récents.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC XT/AT, ATARI ST, AMIGA*** *et* ***MAC*** *: tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers.*

Pour recevoir votre **BBT**, adressez à :

FRANCE-TEASER

22, Grande Rue 92310 SEVRES

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

Creation typon : Club Megaland - 3615 MEGALAND

Service lecteurs n° 55 (dernière page)

Autodesk Animator ou les fichiers 3-D Studio ou FLI. Un utilitaire, vendu séparément, Vidéographer, permet de réaliser des clips vidéo à partir d'une caméra ou d'un VCR connecté à une carte de capture vidéo. Média Manager permet en outre d'attacher des fichiers graphiques, vidéo ou audio, à des bases de données existantes. Distribution : Outside Technologies. Prix : 5 990 F HT pour Media Manager SantaFe et 2 990 F HT pour Videographer.

Service lecteurs n° 542

Un atelier pour PC

Autoware Professional pour Windows est un atelier de création d'applications multimédias interactives. Un ensemble d'outils multimédias permettent d'incorporer texte, graphiques, sons, animations et vidéo en vue de créer des applications par des non informaticiens grâce à son environnement orienté objet. De très nombreuses fonctions (aide à la conception, librairie multimédia, variables et fonctions, documentation automatique et compatibilité Macintosh) en font un outil puissant et particulièrement adapté à la formation, aux bornes interactives, à la simulation, etc. Distribué par Cycnos, Autoware Professional est vendu 59 000 F HT (9 900 F HT aux Universités, sous conditions).

Service lecteurs n° 543

Effets sonores

Utilisant le PCM (Pulse Code Modulation - Echantillonage Digital), la carte Pro AudioSpectrum permet de faire un enregistrement digital

stéréo de n'importe quel son et de le stocker sur le disque dur, puis de le rejouer en cours d'application. La carte Pro AudioSpectrum apporte un ensemble audio complet avec deux synthétiseurs FM digital Yamaha (11 voies polyphoniques et compatibles AD-LIB), séquenceur MIDI 16 pistes, SP Spectrum, un échantillonneur PCM et un utilitaire de mixage avec effets de fade in et out et panoramiques. AudioMate, logiciel interface entre la carte et les applications réalisées à partir d'Harvard Graphics, Freelance Plus, Autodesk Animator, Autodesk 3D Studio et Grasp synchronise tous les sons avec la présentation et implémente le contrôle du mixage. Distribution : Média Vision.

Service lecteurs n° 544

PUISSANT

MAIS TERRIBLEMENT INNOVANT.

Tétracom Numéris

L'arme absolue.

• Tétracom Numéris fonctionne indifféremment sur le réseau téléphonique et sur le réseau Numéris à haute vitesse de France Télécom **(RNIS)** ce qui constitue une première mondiale.
• **Tétracom Numéris** permet la télécopie groupe 3, la télécopie groupe 4, le transfert de fichiers, le tout en tâche de fond et à des vitesses allant de 2 400 à **64 000 Bauds** suivant le réseau de communication utilisé.

• **Tétracom Numéris** permet aux utilisateurs communicant sur réseau téléphonique, de migrer progressivement sur le réseau **Numéris** sans remettre en cause leurs investissements matériels.
• **Tétracom Numéris** est composé du nouveau logiciel **Dirfax III** de **BVRP Software** et d'une nouvelle carte intelligente et modulaire de fabrication Matra.
• **Tétracom Numéris** est destiné aux micro-ordinateurs de **type AT** et compatibles.

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Tétracom Numéris**

M _____ Société _____ Adresse _____ Code postal _____ Tél _____ Fax _____

BVRP SOFTWARE 18, rue Clapeyron 75008 Paris

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

3615 TEASER

Recevez ***GRATUITEMENT*** *le logiciel BBT pour télécharger avec votre machine* ***(PC XT/AT - ATARI ST - AMIGA - MAC)*** *et venez prendre nos logiciels du domaine public !*

3615 TEASER

Plus de ***10.000 logiciels*** *triés et sélectionnés à votre disposition. Faites votre choix parmi eux. Ils seront chez vous en quelques minutes prêts à l'emploi !*

3615 TEASER

Notre protocole BBT est un des plus rapides (90 cps) et des plus fiables du marché sous Transpac et nos logiciels sont ***les meilleurs et les plus récents.***

3615 TEASER

En quelques minutes chez vous les derniers softs pour ***PC XT/AT, ATARI ST, AMIGA*** *et* ***MAC*** *: tableurs, traitements de textes, langages, graphisme, musique, section adultes et des jeux par milliers.*

Pour recevoir votre **BBT**, adressez à :

FRANCE-TEASER

22, Grande Rue 92310 SEVRES

une disquette vierge avec votre nom, prénom, adresse et type d'ordinateur. Joignez 15 francs en timbres pour frais d'expédition. Vous le recevrez sous 48 h.

Création typon : Club Megaland - 3615 MEGALAND

Service lecteurs n° 57 (dernière page)

Show informatique

Le progiciel I'm Show produit des applications basées sur une structure Hyperimage au format PCX, avec une résolution maximum de 1 024 x 768 en 256 couleurs ou niveaux de gris. Il permet d'attacher jusqu'à 10 boutons sur chaque image de l'arbre, qui appellent d'autres images digitalisées, des effets commentaires vocaux ou musicaux, des menus graphiques...
L'auteur peut créer, ajouter, changer et s'informer sur tous les fichiers composant la structure de l'arbre. Un "play back" permet de tester l'application en cours. I'm Show fonctionne sous DOS et Windows 3 et est complètement orienté objet. Couplé à une carte de "son" type Covx Sound Blaster II, l'interactivité peut se faire par commandes vocales. I'm Show est commercialisé au prix de 1 995 F TTC par Datalision Europe.
Service lecteurs n° 545

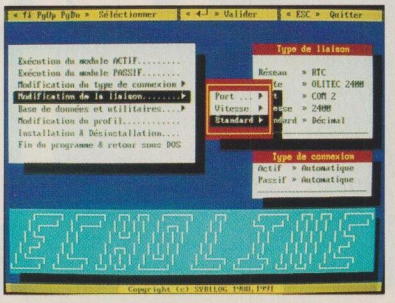
COMMUNICATIONS RESEAUX

Portable en réseau

Les boîtiers Ethernet miniatures D-Link se connectent sur le port parallèle de n'importe quel PC et sont alimentés par un adaptateur séparé, livré en standard. Ils pèsent moins de 100 grammes et permettent de transformer un portable en véritable station de réseau. Les boîtiers D-Link existent pour les trois types de connexion Ethernet fin (BNC), Ethernet Standard et Ethernet 10 Base-T. Ils sont commercialisés par La Commande Electronique au prix de 3 990 F HT.
Service lecteurs n° 546

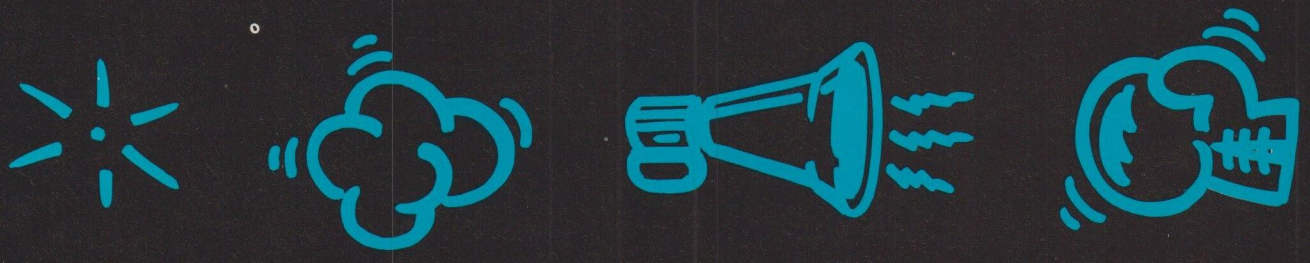
Manipulations à distance

Sybilog annonce la nouvelle version d'Echo Ligne, logiciel de télémaintenance sur PC et



PS. La version précédente permettait déjà, à distance, le dépannage d'un ordinateur, l'assistance de logiciels, la surveillance des périphériques, le transfert automatique de fichiers et l'accès à un réseau local, en utilisant une carte modem ou le modem du minitel. La dernière version fonctionne sur n'importe quel support de communication (Transpac, Numéris, réseaux locaux munis de l'interface Netbios) et permet, en outre, de partager un modem sur un réseau local. La station qui comporte le modem

TRES DIFFERENTS



MAIS TERRIBLEMENT TELECOPIE !

Pocket-Fax · Faxcom II
Tétracom Réseau · Tétracom Numéris

Les Logiciels font la différence.

- ☑ Ms-Dos et Windows 3
- ☑ Vraie tâche de fond, émission/réception
- ☑ Conversion de formats, textes/graphiques
- ☑ Capture d'impression
- ☑ Mailings fax personnalisés
- ☑ Pilotage des scanners
- ☑ Impression, visualisation rapides
- ☑ Etc !

BVRP Software

Faxtools, Winfax, Dirfax, Pocket-Fax, Faxcom, Tétracom sont des marques déposées BVRP Software.
Numéris est une marque déposée France Télécom. Ms-Dos et Windows 3 sont des marques déposées Microsoft.

WordPerfect pour Windows
Maintenant sur vos écrans.

WordPerfect pour Windows connaît actuellement un immense succès dans le monde.
Les performances exceptionnelles de ses acteurs à l'écran justifient parfaitement la place de N° 1 au box-office du Traitement de Texte.

La barre de boutons joue les premiers rôles en personnalisant votre environnement de travail. Elle révolutionne non seulement vos méthodes de travail, mais permet d'habiller tous les types de documents. Vous pouvez afficher sous forme de boutons les fonctions que vous utilisez le plus fréquemment, par l'intermédiaire de la souris, vos outils deviennent ainsi immédiatement accessibles sans naviguer dans les menus. Multipliez sans limite les barres de boutons avec vos différentes tâches ou mises en page.

Pour gagner du temps, lorsque vous souhaitez incorporer un texte ou un graphique sans quitter votre document, le gestionnaire de fichiers vous permet de les visualiser avant de les intégrer.

Avec la règle de format, les opérations fastidieuses telles qu'ajuster les tabulations et les marges, justifier, modifier les colonnes, créer des tableaux, changer d'interligne, deviennent un plaisir : cliquez... c'est fait !

Bien sûr vous aimez les documents imagés sans effort, alors WordPerfect vous laisse intégrer, déplacer ou redimensionner tous les graphiques que vous désirez sans menus ; tout se gère avec la souris. Ainsi votre texte viendra harmonieusement les entourer sans autre modification.

Si par malchance les drivers d'imprimantes fournis avec Windows ne supportaient pas la vôtre ? Ne vous inquiétez pas, WordPerfect pour Windows prévoit 900 drivers supplémentaires et une palette de 1500 caractères.

Et bien sûr, WordPerfect pour Windows est parfaitement compatible avec la version 5.1 pour DOS, les documents passent de l'un à l'autre sans conversion.

WordPerfect a déjà fait le bonheur de 7 millions de fans à travers le monde avec ses fonctions avancées : son puissant langage de programmation, son éditeur d'équation, ses dictionnaires, sa fusion, ses notes de bas de page. Aujourd'hui la barre de bouton, la règle, les liens dynamiques (DDE) sont les nouvelles stars de vos écrans et déjà des millions d'autres fans se pressent pour leur faire un triomphe !

WordPerfect™
FRANCE

WordPerfect France
Les Fjords, Immeuble Le Nobel, 19 avenue de la Norvège,
ZA de Courtabœuf, BP 353,
91959 Les Ulis Cedex - Tél .: (1) 69 29 10 10

constitue, grâce à un logiciel passerelle, le point d'entrée qui autorise l'intervention sur les autres stations du réseau. Echo Line n'utilise que 30 Ko de mémoire vive et dispose d'une interface utilisateur conviviale (fenêtres et menus déroulants). Distribution : Sybilog. Prix : 990 F à 1 500 F HT par module actif ou passif.
Module passerelle : 1 500 F HT.
Service lecteurs n° 547

Confidentiel

Le MX 23 est un modem en coffret externe destiné aux applications imposant un niveau de sécurité d'accès élevé. Outre sa compatibilité aux avis V23 et V21, il offre trois niveaux de sécurité pour la transmission : un limiteur d'appels, où l'appelant doit communiquer un mot de passe, un accès sécurisé par identification de l'appelé et un accès sécurité par réappel automatique de l'appelé qui rétablira la connexion demandée qu'après échange et

acceptation d'un ou deux mots de passe. Agréé par les Télécoms, le MX 23 est commercialisé par la société Attel.
Service lecteurs n° 548

Européens

Les nouveaux modems Swiftlink SL2442 et SL9642 utilisent la compression de données V42bis qui permet des débits de données respectifs de 9 600 et 38 400 bauds par seconde. Compatibles avec tous les autres modems, ils sont utilisables dans toute l'Europe et conformes aux différentes réglementations de 1992. Il faut aussi noter la sécurité de la ligne de secours, la protection par mot de passe et la configuration télécommandée.
Distribution : Multidata.
Prix : 4 930 et 8 900 F HT.
Service lecteurs n° 549

Standardiste de charme

Recrutel Assistance, livré avec ses cartes vocales et son matériel d'écoute et d'enregistrement, permet de transformer un compatible PC en serveur vocal interactif capable de gérer jusqu'à seize lignes téléphoniques simultanées et de reconnaître les postes à fréquences vocale ou décimaux. L'interlocuteur dialogue avec la machine en frappant des touches sur le cadran téléphonique ou en prononçant des mots clés. Le serveur transfère ensuite l'appel vers l'interlocuteur compétent, hors ou dans l'entreprise, et, en cas d'absence, vers d'autres interlocuteurs en suivant une liste de priorité. Le correspondant peut aussi enregistrer son message sur la messagerie vocale. Enfin, Recrutel Assistance permet en option l'envoi de fax automatique, la synthèse de parole à partir de texte, le rappel automatique et la diffusion de messages à certains correspondants.
Distribution : Recrutel.
Service lecteurs n° 550

Echanges sous Windows

DT7Link version Windows 3.0 permet aux utilisateurs d'échanger des informations entre leurs micro-ordinateurs, dotés de l'interface graphique Windows 3, et les ordinateurs centraux Bull DPS7 et 7000. Les fonctions essentielles sont : le transfert bidirectionnel des fichiers, le transfert sélectif des données de fichiers, le transfert de fichiers Micro à Micro, la conversion des formats de données et la connexion automatique au site central. L'accès et la manipulation de ces fonctions sont gérés en traitement coopératif au moyen de boîtes de dialogue et de menus. DT7Link version Windows 3.0 est distribué par Jog Informatique.
Service lecteurs n° 551

Maîtrise totale

Lan Télé-Control est un logiciel de télémaintenance pour réseau local qui permet la prise de contrôle totale des autres ordinateurs du réseau, qu'ils soient sur Dos ou Windows 3. Conçu pour fonctionner sur plusieurs réseaux interconnectés par des passerelles ou des routeurs, il permet même de rebooter à distance. Le système d'accès à multi-niveaux avec mots de passe assure une sécurité totale sur tous réseaux Ethernet, Token-Ring, ArcNet ou tout autre compatible Novell (IPX) ou Net Bios. Lan Télé-Control supporte souris et trackballs et ne prend que 20 Ko de RAM (O Ko s'il est chargé en mémoire haute).
Distribution : LazerPrint.
Prix : à partir de 3 000 F HT (licence pour 10 postes).
Service lecteurs n° 552

Fax aux fenêtres

Intégral Fax Réseau est la première application télécopie en réseau local fonctionnant intégralement sous Windows. Chaque utilisateur a accès à la fonction télécopie à partir du menu Windows, sans quitter l'application en cours. Le document est transmis avec une qualité très supérieure à celle d'un télécopieur traditionnel. Le serveur gère jusqu'à trois lignes de télécopie et intègre un annuaire central et un annuaire personnel, le multi-envoi, des listes de diffusion, une page de garde personnalisée, etc. En réception, il permet la

visualisation des télécopies reçues, l'impression, l'archivage ou le reroutage par le réseau vers l'utilisateur concerné. Intégral Fax Réseau se compose de deux cartes intelligentes et du logiciel Intégral Fax, versions 5, 20, 50 ou 100 postes et est commercialisée par Intercom aux prix de 10 000 à 28 000 F HT.
Service lecteurs n° 553

Attente réduite

La nouvelle carte LANSprint permet de diviser le temps d'attente d'impression d'un rapport de 3 à 20 sur toutes les stations et sur le serveur d'un réseau Novell, mais aussi sur tout PC ou PS2. La vitesse d'impression s'échelonne de 50 000 à 100 000 cps (75 000 sur réseau Novell) et permet de faire chuter le CPU de l'ordinateur de 33% à 2%. De plus, la longueur des câbles parallèles peut être portée à 30 m entre l'imprimante et l'ordinateur. La carte LANSprint fonctionne avec tous les types de réseaux : Ethernet, Token Ring et Arcnet. Elle est 100% compatible Novell Netware et fonctionne de façon transparente avec les utilitaires standards Novell (PConsole, Capture, EndCap). Distribution : Numétronic. Prix : 6 600 F HT.
Service lecteurs n° 554

Utiles pour tous

Apsylog propose trois nouveaux produits dans sa gamme d'utilitaires pour réseaux locaux. Modem Assist est un logiciel de partage de modems à travers un réseau local. Il fonctionne en environnement Novell et Netbios. Il dispose de son propre logiciel de télécommunication et est compatible INT 14. NetVision est un programme d'analyse graphique et numérique des performances d'un réseau Novell. Il permet de suivre les performances d'un serveur et de détecter les sur- ou sous-utilisation- en vue d'une répartition entre serveurs. Fresh Utilities est un package comprenant un logiciel et dix programmes utilitaires qui permettent le diagnostic et l'exécution de tâches courantes sur un réseau, et complètent de façon efficace les commandes Novell. Distribution : Apsylog. Prix : Modem Assist, 4 800 F HT; Net Vision, 4 800 F HT; Fresh Utilities, 1 950 F HT.
Service lecteurs n° 555

Service lecteurs n° 60 (dernière page)

LE "TRIUMPHE" DES PRIX

286-12
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal.
Souris avec drivers
6.700 TTC

386-SX-16
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal.
Souris avec drivers
7.600 TTC

386-SX-20
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal.
Souris avec drivers
7.900 TTC

386-25
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo/28 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal.
Souris avec drivers
10.300 TTC

386-33 MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo IDE
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal.
Souris avec drivers
12.000 TTC

486-20-SX MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo IDE
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur VGA coul
1024x768 Multi-modes
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal.
Souris avec drivers
14.400 TTC

486-33 MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 80 Mo IDE
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur VGA coul
1024x768 Multi-modes
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal.
Souris avec drivers
18.000 TTC

Prix spéciaux étudiants contactez-nous!

Imprimantes	BJ 10 E	80 col/24 aig/222cps	BJ 330	LASER 4 p/mn
Prix ttc:	2.500 frs	2.850 frs	5.000 frs	7.800 frs

TRIUMPHAL
Equipement professionnel Micro-Informatique

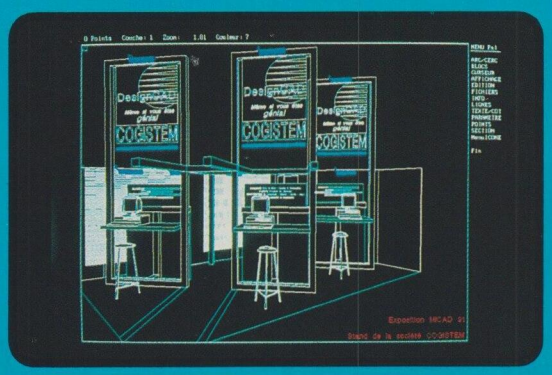
-Options: 1 Mo de RAM : 400f ttc ; 1 lecteur : 400f ttc ; DD 80 : + 1050f ttc. DOS 5.0 : 700,00f ttc.
-Matériel grandes marques monté et testé par nos soins. Spécifications et prix révisables sans préavis.
-Garantie un an pièce et main d'œuvre.
-Ouvert de 10h à 19h du lundi au samedi.

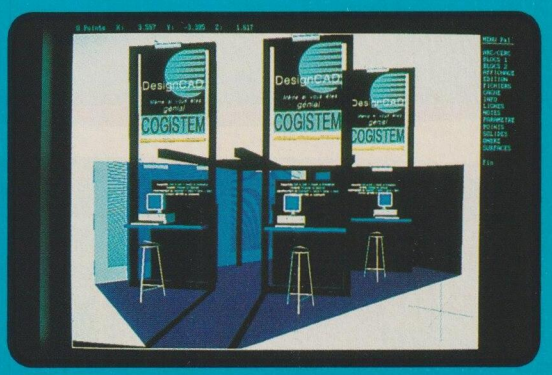
81, rue Amelot 75011 Paris. tél: (1) 48 06 77 77. fax: (1) 47 00 23 83. M° St Sébastien Froissart

DesignCAD

La RENVERSANTE

Conception Assistée par Ordinateur





La RENVERSANTE solution

DesignCAD propose une solution qui répond parfaitement aux besoins de Dessin et Conception Assistés en deux et trois dimensions sur ordinateurs compatibles IBM PC ou Apple Macintosh.

La RENVERSANTE puissance

DesignCAD est doté de puissantes et nombreuses fonctions de dessin, d'édition, de calcul et de présentation linéaire, surfacique et volumique ainsi que d'un langage de programmation complet.

La RENVERSANTE facilité

DesignCAD présente une extrême facilité d'utilisation avec des menus déroulants, des aides en ligne en Français et supporte la plupart des cartes graphiques, souris, digitaliseurs, imprimantes et traceurs.

Le RENVERSANT prix

DesignCAD est bénéficie d'un prix extraordinaire:
DesignCAD 2D version IBM-PC : 3950 F,
DesignCAD 3D version IBM-PC : 4950 F,
DesignCAD 2D/3D version Macintosh : 5950 F.*

COGISTEM
102 rue La Fontaine
75016 PARIS

COGISTEM

Téléphone (1) 45 20 27 91
Télécopie (1) 45 20 65 39

*Prix H.T. au 01/10/91. IBM est déposé par IBM et Apple Macintosh par Apple.

Service lecteurs n° 61 (dernière page)

DEVELOP

HIGH SCREEN 5

Générateur d'écrans

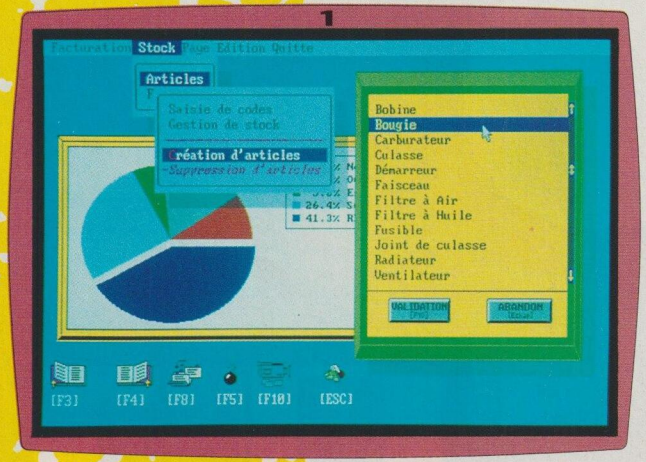
- DOS, WINDOWS, OS/2, UNIX.
- Tous langages (oui, tous!)

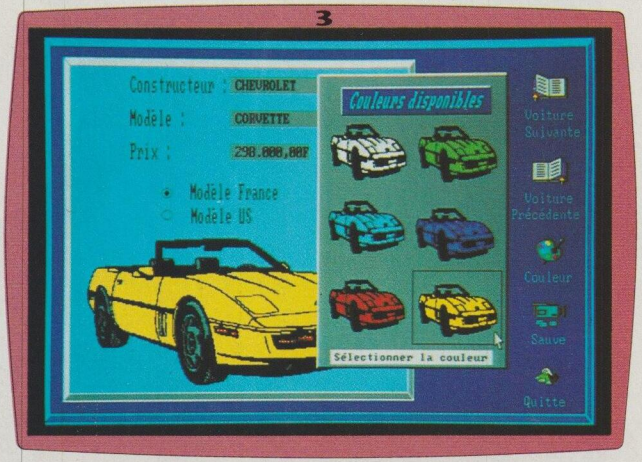
1- Menus déroulants, fenêtres, saisies, icônes, graphiques,... : tout High Screen 5 en un écran !

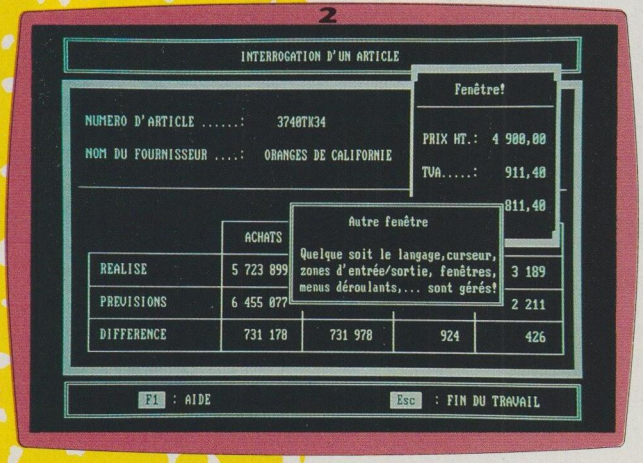
2- High Screen fonctionne sur tous les écrans...

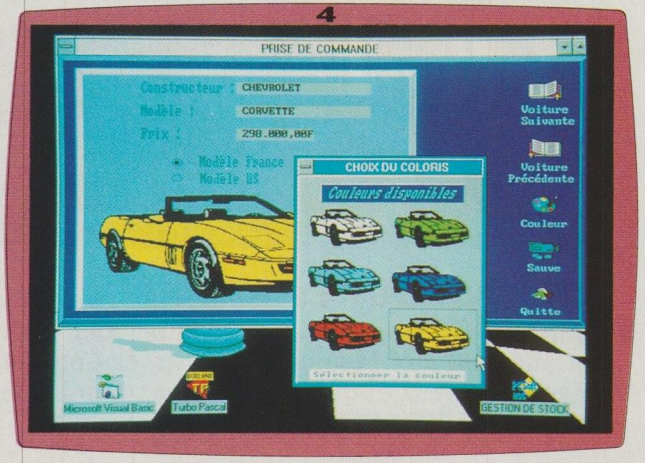
3- Une application graphique sous DOS...

4-... la même sous Windows (compatibilité !)









Que vos applications soient en mode texte ou graphique, au clavier ou à la souris, avec menus déroulants, avec des icones, avec ou sans fenêtres,
High Screen 5 vous permettra de développer 3 à 10 fois plus vite.

La programmation est très simple, avec des ordres en français.
De nombreux utilitaires sont livrés : éditeur d'icones, de dossiers, maquettage,... Tout devient possible, dans tous les langages!
(C, Basic, Pascal, dBase, Nantucket, Cobol, Fortran,...)

High Screen 5 a déjà changé la vie de milliers de développeurs : essayez-le !

A partir de
4900 F HT
5 811.40 F TTC

Disquette de démonstration disponible : appelez !

Nos produits ont reçu de nombreuses récompenses :

HYPER PACK — OUTILS DE DEVELOPPEMENT — PRIX D'EXCELLENCE — MICRO SYSTEMES

Meilleur outil de développement — SOFT & MICRO

LABO QUALIFIE — INFO PC

LE SUPPORT TECHNIQUE
Un des points forts de PC SOFT est le support technique, efficace, disponible et... sympathique.
Notre équipe de techniciens chevronnés est à votre disposition. Gratuitement.

GARANTIE "ESSAI SANS RISQUE"
Si le produit ne vous convenait pas pour une raison quelconque, vous pourriez nous le retourner (en état d'origine bien sûr) dans les 10 jours suivant sa réception pour un remboursement intégral. Conditions au dos du tarif.

Malgré le soin apporté à la rédaction de ce document, les informations ne sont pas contractuelles. Toutes les marques sont déposées par leur propriétaire respectif.

PEZ VITE

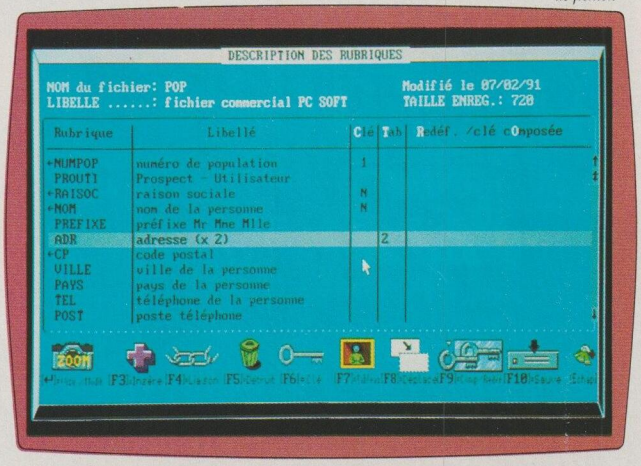
Salon "SOFTWARE DEVELOPMENT" Stand D20

HYPER FILE 3

SGBD Gestionnaire de fichiers

- DOS - WINDOWS - OS/2
- C - Basic - Pascal

Création de structure de fichier.



Hyper File 3 est le plus rapide des SGBD. Après avoir défini facilement la structure des fichiers, leur utilisation dans les programmes est très simple.
La programmation (en C, Basic, Pascal) s'effectue en français.
De plus Hyper File 3 édite automatiquement le dossier d'analyse.

De nombreux utilitaires sont livrés.

Si vous manipulez des fichiers, testez Hyper File !

A partir de
4900 F HT
5 811,40 F TTC

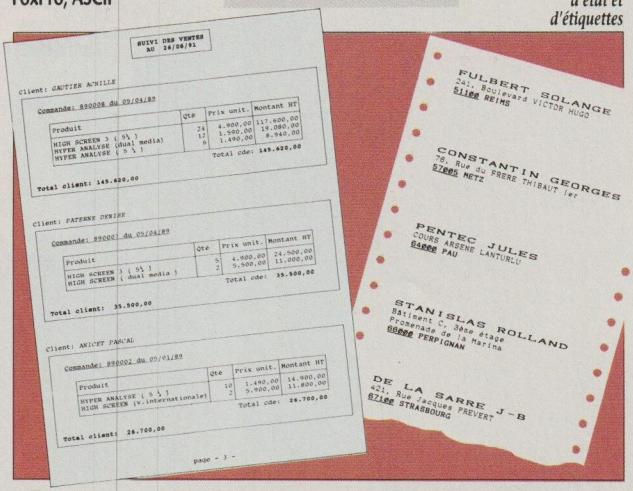
Disquette de démonstration disponible : appelez !

HYPER PRINT 3

Générateurs d'états et d'interrogations

- C, Basic, Pascal, dBase, Nantucket, FoxPro, ASCII

Exemple d'état et d'étiquettes



Réaliser des états imprimés de gestion en quelques minutes seulement, c'est possible avec Hyper Print 3.
Hyper Print 3 rapproche jusqu'à 9 fichiers par état et sait calculer.
Le résultat s'édite sur imprimante (matricielle ou laser) ou à l'écran, ou même dans une feuille de tableur.

Un produit à évaluer d'urgence !

A partir de
4900 F HT
5 811,40 F TTC

Disquette de démonstration disponible : appelez !

HYPER PACK DEVELOPPEUR

Atelier de Génie Logiciel

C - Basic - Pascal

Ce "pack" regroupe High Screen, Hyper File et Hyper Print qui utilisent le même dictionnaire de données.
Le "PACK" permet de développer de superbes applications rapides, très très vite !

A partir de
9900 F HT
11741,40 F TTC

PC SOFT est Fournisseur Officiel de la Préparation Olympique

LIVRAISON RAPIDE
En France métropolitaine, livraison en 24 heures par transporteur.

DISQUETTE DE DEMONSTRATION DISPONIBLE

DOCUMENTATIONS CLAIRES EN FRANCAIS

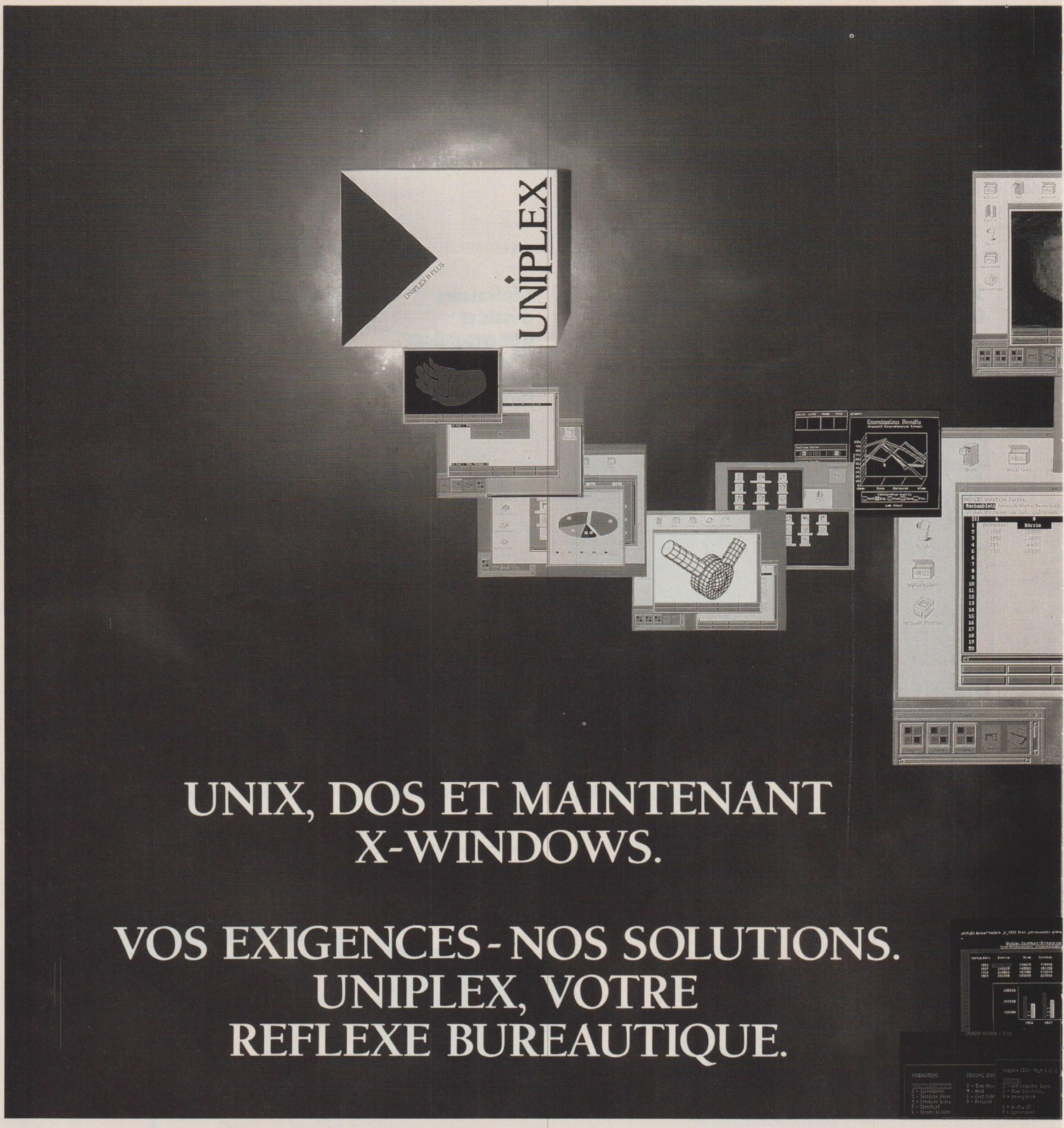
PAS DE REDEVANCES

PCSOFT

SIEGE MONTPELLIER
Tél. (16) 67.032.032
216, rue des Escarceliers, BP 3019
34034 Montpellier Cedex 01
Fax: (16) 67.03.07.87
Support Technique: (16) 67.03.17.17

PARIS
Tél. (1) 48.01.48.88
34, Boulevard Haussmann
75009 Paris
Télex: 290.266 F (MBI)
Minitel: 3614 code PCSOFT

Service lecteurs n° 62 (dernière page)



UNIX, DOS ET MAINTENANT X-WINDOWS.

VOS EXIGENCES - NOS SOLUTIONS. UNIPLEX, VOTRE REFLEXE BUREAUTIQUE.

La variété des systèmes informatiques rend confus vos choix bureautiques . . . ne cherchez plus! Découvrez Uniplex, le No 1 mondial de la bureautique.

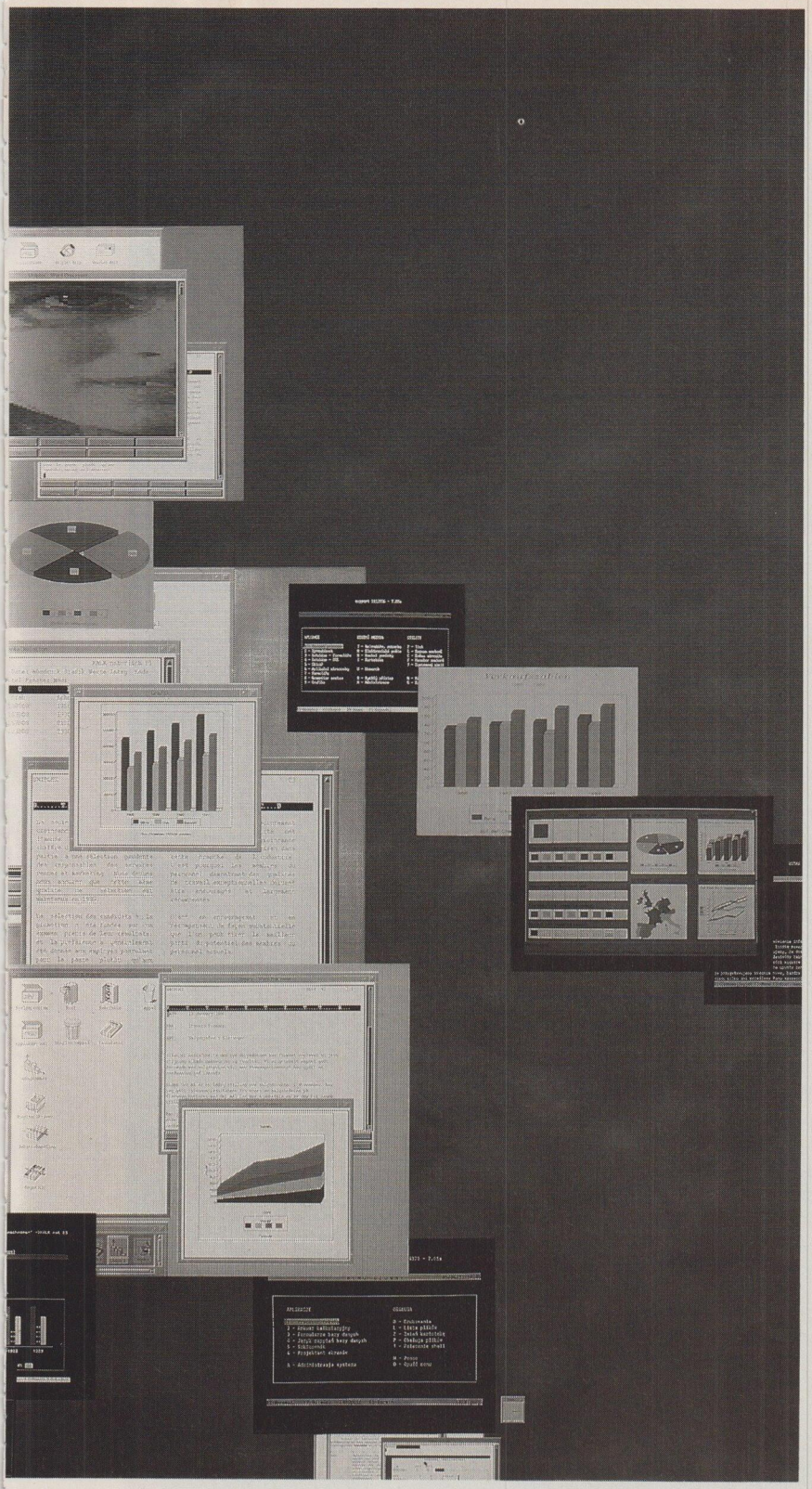
Pour votre système, Uniplex fonctionne sous UNIX, DOS et X-Windows, une intégration totale pour un véritable standard bureautique.

Pour vos solutions, Uniplex, est un logiciel avec plus de 12 applications, traitement de texte, tableur, base de données, graphique, courrier électronique . . .

Pour votre évolution, Uniplex, grâce à sa puissance de développement, vous garantit un avenir bureautique sous le signe de l'efficacité permanente.

Nos références : Uniplex, est le choix bureautique des plus grands constructeurs informatiques, 220 plates-formes dans 13 langues . . .

Pour votre tranquillité, appelez-nous au 42.05.47.42 ou renvoyez nous le coupon-réponse ci joint:



UNIPLEX

Service lecteurs nº 63 (dernière page)

☐ Je désire recevoir de plus amples informations sur le logiciel Uniplex.
☐ Sur le programme Revendeur Agréé.
☐ Ma société utilise déjà le logiciel Uniplex.

76 I PC

Sté _____ Secteur d'activité _____

Nom _____ Fonction _____

Adresse _____

_____

Tél _____ Fax _____

Uniplex, 11, rue de Cambrai, Bât 28 – 75019 – Paris. Tél: 42.05.47.42. Fax: 42.05.47.12.

AUCUN RAPPORT

Il n'y a aucun rapport entre cette photo et le fait que WordStar, le pionnier du traitement de texte, occupe aujourd'hui le devant de la scène avec un nouveau logiciel destiné à l'environnement Windows et une nouvelle version de WordStar pour DOS.

Aucun rapport... à part les fenêtres.

Si vous possédez une ancienne version de WordStar.

Si vous recherchez un logiciel de traitement de texte sous DOS ou Windows développé par un éditeur dont c'est l'unique vocation.

(1) 34 65 90 81

WORDSTAR®
INTERNATIONAL

WordStar International S.A.
Immeuble Nungesser
13, avenue Morane-Saulnier
78140 Vélizy
Fax : (1) 30 70 63 67

Service lecteurs n° 64 (dernière page)

INFOPC

LABORATOIRE DE TESTS

Le laboratoire de tests d'INFOPC met chaque mois à l'épreuve 50 nouveautés de la micro-informatique: logiciels, matériels, et périphériques. En s'appuyant sur des protocoles rigoureux, les dix techniciens du laboratoire évaluent les performances des produits dans un contexte pratique. Pour chaque catégorie, un cahier des charges comportant une épreuve spécifique est développé, auquel les applications doivent satisfaire au mieux. A l'issue des tests, une note globale est attribuée, qui permet au lecteur de situer le produit dans une échelle de valeur professionnelle, mais aussi en regard de ses attentes. En l'occurrence, notre laboratoire ne décide pas quels sont les bons et les mauvais produits, mais donne de sérieuses indications sur leurs potentialités en entreprise. A partir de 15/2O, les produits testés reçoivent un label de qualification qui témoigne de leur adéquation à la plupart des besoins.

LES ACTUALITÉS DU LABO

PLEIN FEU : DR-DOS 6

ESSAI
- Harvard Graphics

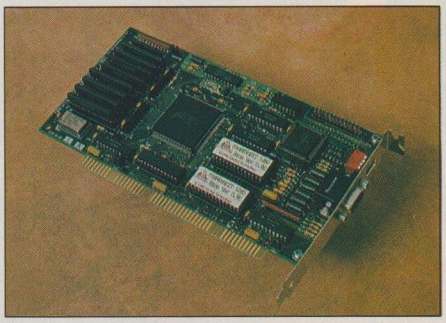
MISE À NIVEAU
- Q&R v. 4,5

COMPARATIFS
- Le multiposte sur PC
- 5 logiciels de télémaintenance
- Les logiciels de sécurité

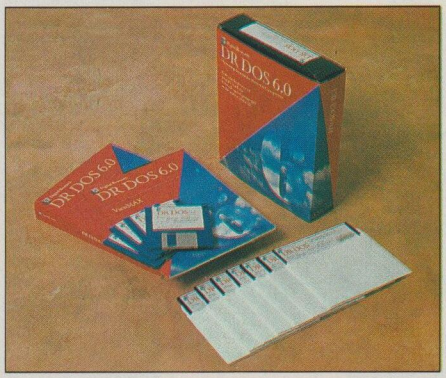
FIGURES IMPOSÉES
- DBase et 11 challengers
- Outils de développement sous Windows

TECHNOLOGIE
- Statistiques : les tableurs sont-ils à la hauteur ?

Tous les comparatifs logiciels et matériels parus dans INFOPC depuis le n° 43 sont désormais téléchargeables sur votre micro. Muni de la disquette de téléchargement VIF/INFOPC, il suffit de se connecter au service Minitel 3616 code INFOPC.

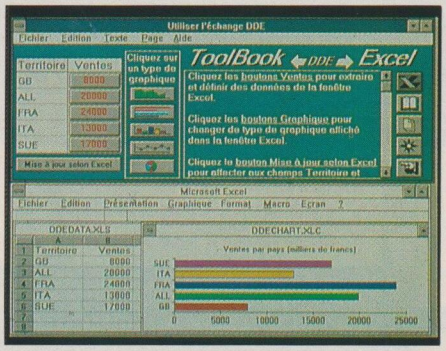


Les actualités du Labo
p. 107



DR-DOS 6
p. 134

dBase et 11 challengers
p. 139



Outils de développement
sous Windows 3.0
p. 155

«LUXUS PAS CHERUM»

Vont-ils choisir PAL ? Non, dBase n'est pas mort et le monde des développeurs ne va pas s'arrêter de tourner pour un simple rachat. Témoins, les douze outils de développement dBase (pas moins...) qui passent à la moulinette des figures imposées du Laboratoire. Et, à l'heure où ces lignes sont imprimées, Nantucket et FoxPro assurent même qu'ils manient des objets... De son côté, Windows, la galaxie naissante, s'entoure chaque jour d'un outil de développement « sur mesure ». Dernier en date et retardataire, Resource Workshop de Borland sera abordé ultérieurement.

Ce slogan rappellera quelques souvenirs à certains : «*Luxus pas cherum*». Le confort (un luxe donc...) s'ouvre enfin au plus grand nombre. Quelques exemples ? La carte Farenheit 1280 (Orchid) accélère l'affichage graphique des PC jusqu'à 20 fois pour redonner un second souffle aux 386sx, particulièrement poussifs sous Windows 3. L'imprimante EPL 4100 (Epson) fournit l'impression laser à 6 pages par minute pour un prix enfin raisonnable. La cohérence entre les applications et le matériel chargé de les accueillir devient réalité. Luxus...

Le clonage prend une tournure nouvelle et abandonne le principe des répliques et des copies (parfois mieux que l'original). Chip & Technologies lance ainsi des microprocesseurs qui recourent à leur propre support (socket). Peut-on alors parler de clonage ? Certainement plus. Logitech, avec son Track Man Portable ne reproduit pas le MS-Ball Point mais bel et bien un pointeur de la meilleure facture et, qui plus est, exploitable, utilisable. N'évoquons pas l'annonce d'OS/2 version 2 qui devrait empiéter sur l'évolution 32 bits de Microsoft Windows en hébergeant les applications prévues pour ce dernier. Quel disciple va dépasser quel maître ?

Jean Roure

Avec Borland apprendre le C++ devient plus facile

C++ est le puissant successeur du langage C. De nouveaux concepts de la programmation orientée objets tels que l'encapsulation, l'héritage ou le polymorphisme vous font gagner un temps précieux et augmentent la fiabilité de votre code.
Vous êtes intéressé mais comment faire ? Suivez BORLAND bien sûr !

Le chemin le plus rapide pour la programmation C++

Le MONDE DU C++ est une formation sous forme de vidéo. Très facile à suivre, sous-titré en français, ce cours a été conçu pour vous permettre de maîtriser totalement la programmation orientée objets ainsi que le langage C++. Enseignés par David Intersimone, expert reconnu de l'industrie aux Etats-Unis, tous les aspects du langage C++ sont présentés dans un ordre clair et logique. De plus une animation et des graphiques de présentation en font un véritable divertissement.

Maîtriser les concepts à l'aide du manuel

Après chaque séance de vidéo, vous êtes invités à faire une pause et à utiliser le manuel en vue d'acquérir une compréhension plus approfondie des concepts présentés. Rédigé par Bruce Eckel, enseignant accompli en C++ et membre de la commission ANSI C++, le manuel est un outil d'enseignement dynamique qui vous passionnera et stimulera votre créativité.

Utiliser et modifier le code source pour faire vos propres programmes C++

Un code source complet est inclus afin que vous puissiez voir à quel point la conception et la structuration du code C++ collent à la réalité. Vous pouvez en outre utiliser ce code dans vos propres programmes et avec votre propre compilateur, bénéficiant ainsi d'une mise en route la plus rapide possible en C++.

Une expérience enrichissante

LE MONDE DU C++ vous permettra de bénéficier des avantages de la programmation orientée objets en un temps record. Mieux encore, finis pour vous les horaires scolaires incommodes, les lieux éloignés, ou la progression ralentie par les autres stagiaires. Désormais, vous pouvez progresser au rythme que vous voulez, quand vous voulez. C'est vous qui décidez !
Songez au nouveau pouvoir que vous confère le C++ : Un code réutilisable qui peut être personnalisé et utilisé dans diverses applications, un code de maintenance plus facile et une procédure de contrôle plus poussée pour des programmes plus fiables, sans parler des coûts de développement considérablement réduits. N'est-il pas grand temps que vous vous formiez ?

Tout apprendre en quelques heures seulement !

LE MONDE DU C++ est un programme de formation complet. En 21 leçons faciles, vous apprendrez comment :

GAGNEZ UN ECRAN TV GEANT

en envoyant dès aujourd'hui votre coupon reponse

Règlement disponible sur demande

- Créer des nouveaux types de données pour représenter les objets dans votre programme.
- Masquer les données internes avec des procédures d'accès, et assurer une initialisation et un nettoyage approprié grace à des constructeurs et des destructeurs.
- Réutiliser le code avec l'héritage et la composition.
- Construire des programmes avec le polymorphisme (fonctions virtuelles) de façon à pouvoir facilement en réaliser l'extension.
- Créer et détruire des objets en cours d'exécution aussi facilement que vous le faites en cours de compilation.
- Utiliser des pointeurs et des références dans C++.
- Organiser correctement votre code et utiliser les possibilités de langage telles que const. in line, surcharge de fonctions et édition de liens avec contrôle de type pour réaliser des programmes plus solides qui sont faciles à écrire et à lire.

Apprenez le C++ pour 995 F ht* seulement au lieu de 1995 F ht

1180,07 FTTC au lieu de 2366,07 FTTC

* Offre spéciale de lancement valable jusqu'au 31.12.91

Ne perdez plus votre temps avec des techniques de programmation fastidieuses et périmées alors que LE MONDE DU C++ est à votre portée !

Adressez-vous à votre revendeur habituel ou téléphonez au

N° VERT 05.46.96.69.

APPEL GRATUIT

ou consultez votre Minitel 36 16 BORLAND

BORLAND

Le leader de la Programmation Orientée Objets.

43, avenue de l'Europe - BP 6 - 78143 Vélizy-Villacoublay - France
Tél.(33) (1) 39.46.96.69 - Télécopie (33) (1) 34.65.38.77 - Télex 698 793

Oui je désire recevoir gratuitement une documentation et participer au tirage au sort de l'écran TV géant. Retournez ce bon à : BORLAND - C++ - BP 6 - 43, av. de l'Europe 78143 Vélizy Cédex.

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Adresse _____

Tél _____

Je travaille sous: ☐DOS ☐OS/2 ☐Windows

BEAC

Service lecteurs n° 65 (dernière page)

Bernoulli 90: deux fois plus de capacité pour les deux tiers du prix.

BOOSTER/BDDP

Voici la nouvelle unité Bernoulli 90Mo.

BERNOULLI MEANS SECURITY FOR YOUR DATA

Iomega Corporation présente la nouvelle unité Bernoulli® 90, première représentante d'une nouvelle génération de supports de données amovibles.

De 44 à 90Mo : nous avons plus que doublé nos capacités.

Pourtant, la nouvelle unité Bernoulli 90 est bien moins chère, tout en étant encore plus rapide, avec un temps d'accès de 19 ms, voire 13 ms avec logiciel de mémoire cache.

Cette unité est digne de la technologie Bernoulli : résistance, fiabilité, et capacité de stockage illimitée. Elle est irremplaçable pour manipuler d'importants volumes de données.

Les avantages

Vous avez besoin d'accroître vos capacités de stockage?

Et si vous adoptiez l'unité Bernoulli 90, au lieu d'ajouter un disque dur?

Parce que l'unité Bernoulli 90 vous apporte bien plus. Stockage illimité sur cartouches amovibles de 90Mo, alors qu'un disque dur finit toujours par se remplir. Capacité de sauvegarde doublée (en moyenne) grâce à la compression de données. Sécurité physique des disques amovibles, et extraordinaire résistance aux chocs.

Compatibilité avec tous les principaux systèmes d'exploitation. Et enfin, logiciel de sauvegarde Central Point, fournit gratuitement.

L'unité Bernoulli 90 : bien plus qu'un disque dur !

L'utilisateur : notre meilleure publicité

Les grandes revues spécialisées ont fait connaître Bernoulli, mais avec un taux de satisfaction voisin de 100 %, nos clients font notre meilleure publicité.

Ils bénéficient de notre service dans le monde entier.

Et pour assurer la pérennité de leurs investissements, notre unité 90 est compatible (en lecture) avec les disques 44Mo.

Il vous reste des tas de choses à découvrir sur les configurations, la technologie Bernoulli et les prix... Et une brochure détaillée vous attend. Pour l'obtenir, il vous suffit de remplir ce coupon et de le renvoyer.

Veuillez m'envoyer une documentation complète sur les systèmes Iomega.

Nom : ..... Tél : .....

Société : .....

Adresse : .....

Ville : ..... Code postal : .....

☐ Revendeur ☐ OEM O.S. utlisé .....

☐ Utilisateur final ☐ SSII Equipement .....

IOMEGA CORPORATION, 70 Avenue du Général de Gaulle - 94022 CRETEIL CEDEX

Tél : 1/43.39.57.67 - Fax : 1/43.39.94.40 - Tlx : 305171 - Poste TO 9001

iPC 76

Service lecteurs n° 66 (dernière page)

IOMEGA®

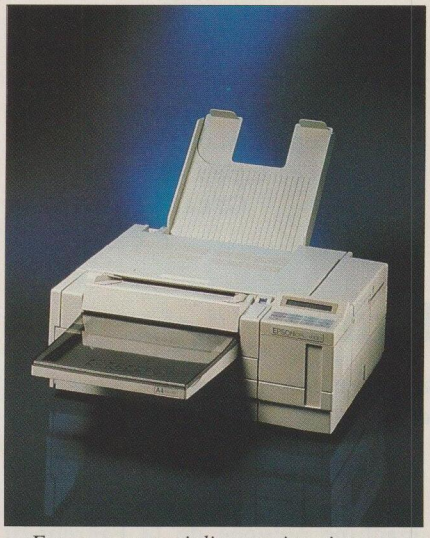
Makers of Bernoulli

©1991 Iomega Corporation. Iomega, Bernoulli et Bernoulli Technology sont des marques déposées. Bernoulli Means Security For Your Data et LaserSafe sont des marques commerçiales d'Iomega Corporation. Toutes les autres marques citées sont la propriété de la société ou du fabricant.

Epson EPL-4100 : impression-nante !

Epson sort une imprimante laser d'entrée de gamme, avec des caractéristiques intéressantes, qui pourrait contrarier nombre de modèles dits de haut de gamme et cela pour moins de 10 000 F HT.

L'aspect extérieur de l'Epson EPL-4100 fait davantage penser à un photocopieur qu'à une imprimante laser. L'installation ne présente aucun problème : le bloc photoconducteur s'insère par une trappe située sur le haut de la machine et la cartouche toner par une trappe sur la face avant. Il est cependant nécessaire de lire la documentation car il faut soulever un volet débloquant la cartouche avant de l'insérer dans son emplacement. Deux modèles de base sont disponibles, l'un disposant de 512 Ko de mémoire vive et l'autre de 1,5 Mo. La configuration standard comprend une interface série et une interface parallèle, un connecteur d'extension compatible avec les cartouches Hewlett-Packard, et un autre de type carte de crédit qui peut recevoir une carte d'émulation PostScript (disponibilité en décembre). Un connecteur situé sur la face arrière peut recevoir en option une autre interface série ou parallèle, voire une carte AppleTalk qui sera, elle aussi, disponible en décembre. Ce qui porte à trois le nombre d'interfaces et comme celles-ci sont partageables, trois utilisateurs pourront donc se connecter simultanément sur l'EPL 4200. La configuration, sous la forme de menu, s'opère par l'intermédiaire de quatre touches et d'un écran LCD de 20 caractères. Les différentes options permettent de configurer un type d'émulation différent pour chaque interface de communication ce qui facilite le partage de l'imprimante. Autrement dit, chaque utilisateur connecté peut utiliser l'émulation qui lui convient sans préjudice pour les autres postes connectés. Une carte de référence rapide présente les différentes options de ce menu de configuration.



Epson commercialise une imprimante Laser d'entrée de gamme avec un excellent rapport qualité/prix .

Un bac de papier multimédia optionnel (capacité 150 feuilles) est disponible et permet de suppléer la faible contenance (100 feuilles) du bac standard. Le chemin du papier a été réduit au maximum ce qui permet d'imprimer des documents cartonnés de type bristol. Rapide, l'EPL 4100 sort la première page en moins de 20 secondes. La documentation, claire et précise, comprend tout ce que l'on est en droit d'attendre. L'imprimante est livrée avec deux disquettes contenant plus d'une dizaine de drivers spécifiques à différents logiciels. Le pilote d'impression sous Windows est un chef-d'œuvre du genre dans la souplesse d'utilisation et de paramétrage des fontes, polices et fonds de page (overlays).

Les performances de cette machine la situent à un très haut niveau, en particulier les aplats noirs qui sont remarquablement réussis. A noter que la vitesse de six pages par minute annoncée par le constructeur s'est vérifiée.

Nous avons essayé, sous Windows, l'imprimante en émulations HP Laserjet et Epson GQ. Nos gros fichiers texte avec différentes polices ont saturé la mémoire avec l'émulation HP Laserjet alors qu'ils passaient sans problème avec l'émulation Epson GQ. Mais la constitution du fichier d'impression est nettement plus rapide en émulation Laserjet. Pour éviter ce genre de problème, l'extension de mémoire à 1,5 Mo s'avèrera sans doute rapidement nécessaire.

En conclusion, peu de fausses notes et un très bon rapport qualité/prix, ce qui promet certainement un bel avenir à cette imprimante. ■

BERTRAND PIEDECOCQ

CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPRIMANTE

Dimension (LxHxP) : 479 x 177 x 362
Poids : 13 kg
Fabriquant : Epson
Mécanique : Ricoh
Connexions : série, parallèle, Appletalk(option)
Résolution : 300 dpi
Vitesse d'impression : 6 pages/minute
Durée de préchauffage : 35 s
Temps de sortie de la première feuille : 20 s
Emulations : HP Laserjet IIP, Epson Page GQ et Epson FX-800, LQ-2500
Drivers spécifiques : Windows 3, Word, WinWord, WordPerfect, etc.
Mémoire Vive : 512 Ko extensibles à 5,5 Mo (1,5Mo option)
Polices résidentes : Courrier, TMS Roman, Sans Serif, Prestige, Line Printer, EDP
Format de papier : A4, A5, B5, Letter, Legal,...
Capacité du bac : 100 feuilles
Nb de caractères par ligne : 75
Nb de connecteurs pour cartouches : 1 compatible HP
Nb de connecteurs d'extension : 1 Epson (type carte de crédit)
MTBF : 5 760 heures
Durée de vie du toner : 5 000 pages à 5% d'impression
Durée de vie du tambour : 10 000 pages
Tirage mensuel recommandé : 2 500 pages
Prix public : 9 990 F HT (11 190 F version 1,5 Mo)
Options : carte mémoire 1 Mo 1 250 F HT, 590 F HT (512 Ko)
Bac optionnel : 1 450 F HT
Prix du bloc photoconducteur : 990 F HT
Prix du toner : 790 F HT
Distributeur : Epson

Epson LQ 870

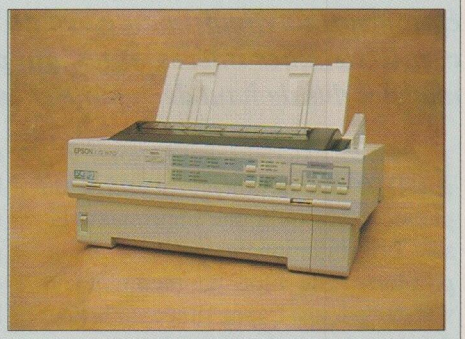
Epson renouvelle sa gamme en proposant des imprimantes matricielles ayant de nouvelles commandes ESC/P2 qui pilotent des polices vectorielles. Un second souffle pour les matricielles ?

Ayant imposé un standard sur le marché des imprimantes matricielles à impact, Epson propose une nouvelle mouture de sa fameuse «programmation ESC/P». Trois des quatre nouveaux modèles de la gamme Epson exploitent le nouveau langage ESC/P2, totalement compatible avec son aîné. Il ne sera donc pas nécessaire de modifier les programmes pour utiliser les nouvelles machines. ESC/P2 apporte aux matricielles la gestion de polices vectorielles (corps 8 à 32) et permet, comme le langage PCL de Hewlett-Packard, la gestion des graphiques compressés. L'avantage est de pouvoir définir, en une seule commande, tous les critères de sélection de polices et de multiplier le nombre de types d'écriture.

Les deux polices vectorielles actuellement supportées (Roman et Sans Serif), couplées aux attributs habituels des matricielles 24 aiguilles, permettent de multiplier par 16 le nombre de types d'écriture avec des caractères parfaitement lissés. ESC/P2 est actuellement supportée par les principaux logiciels du marché parmi lesquels Microsoft Windows 3.0, Microsoft Word 5, Wordperfect, Quattro pro et Lotus 123 (version 2 et 3). La LQ 870 pour un prix de 7 390 F HT offre une qualité d'impression que l'on peut considérer supérieure au jet d'encre et pratiquement équivalente au laser. De plus, l'acheteur dispose de l'avantage d'utiliser du listing et des consommables moins onéreux. Cette nouvelle imprimante 24 aiguilles peut imprimer 330 caractères par seconde à 12 cpi en mode épreuve. D'un format compact (44,9 x 36,5 x 17,1 cm) et d'un poids de 8,9 kg, la LQ 870 s'intègre parfaitement à un poste de travail individuel. Les multiples possibilités d'introduction du papier (par dessus, à l'avant, à l'arrière ou par dessous) permettent de la placer sur n'importe quel support. Elle accepte du papier en continu et du feuille à feuille (en chargement manuel ou automatique) jusqu'à 4 épaisseurs (1 + 3). Une fonction parking permet de passer d'un mode d'alimentation à l'autre sans manipulation. Sa vitesse d'impression maximale (330 caractères par seconde à 12 cpi) ne la destine pas à de grosses applications de gestion. Toutes les commandes sont situées sur la face avant de la machine (y compris l'interrupteur de mise sous tension). Le panneau est composé de voyants d'état et de touches de sélection pour choisir les différentes options d'impression (mode d'alimentation, police, pas de caractère, etc.). Les commutateurs dip étant aussi placés sur la face avant, la LQ 870 offre réellement une grande facilité de réglage et de commande. Regrettons cependant que les indications demeurent en anglais. ■

GÉRARD BALTHAZAR

FICHE TECHNIQUE

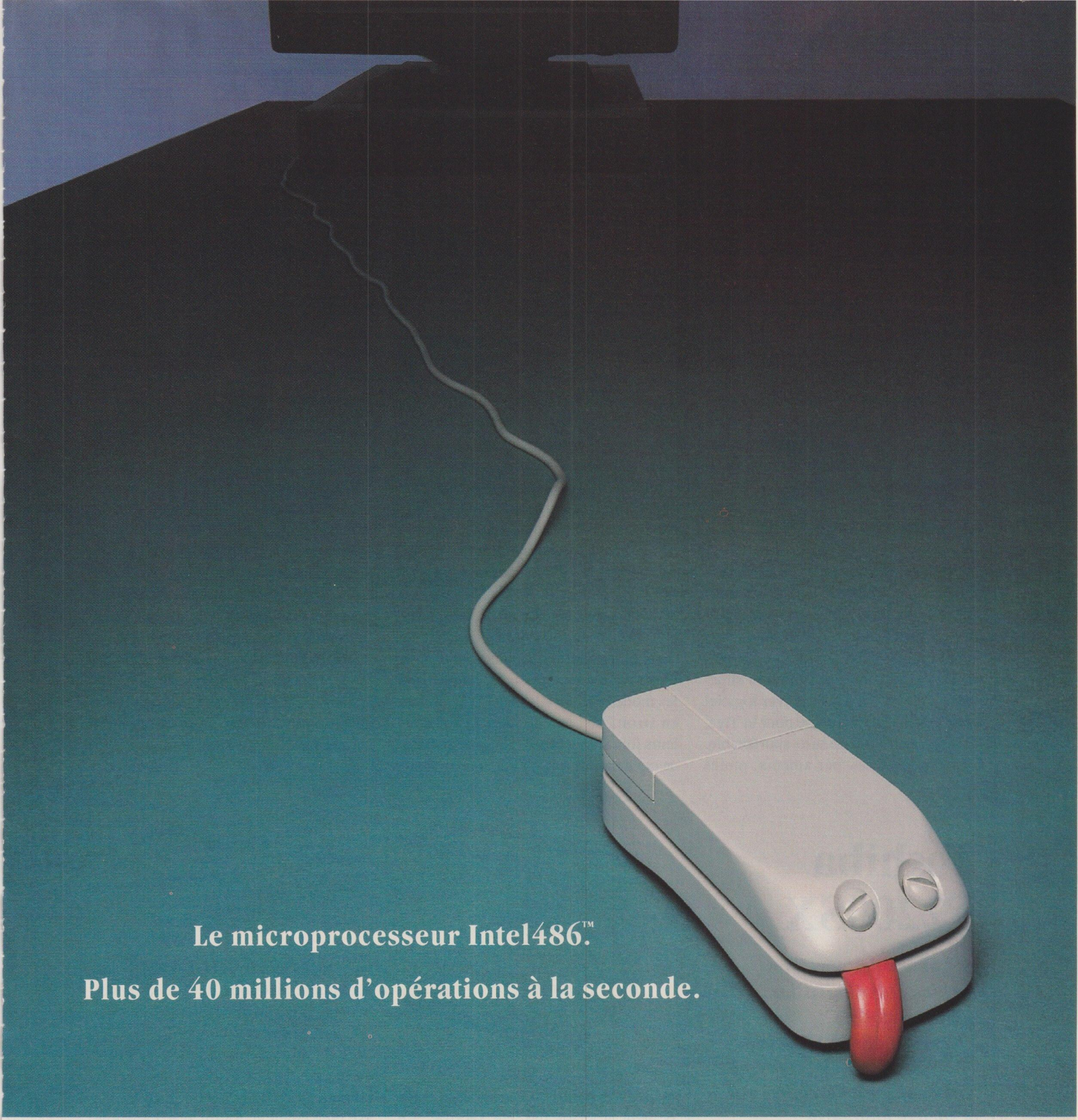


Fabricant : Epson
Distributeur : Epson
Dimension (LxHxP) : 449 x 365 x 171 mm
Poids : 8,9 kg
Tête d'impression : 24 aiguilles
Mode de configuration : panneau frontal
Nb de colonnes en 10 cpi : 80
Interface : parallèle
Matrice de caractères : polices vectorielles
Alimentation papier : frontale, par dessus, par dessous, par l'arrière (bac feuille à feuille de 50 ou 150 feuilles en option)
Nombre de copies : 1 + 3
Vitesses d'impression : 330 cps à 12 cpi (épreuve normale), 300 cps à 10 cpi (super épreuve), 110 cps à 12 cpi (qualité courrier)
Espacement horizontal : 10, 12, 15, 17, 20 cpi et proportionnel, plus combinaisons des commandes ESC/P2
Mémoire tampon : 64 Ko
Durée de vie des rubans : 2 millions de caractères(ruban normal), 0,2 million de caractères (ruban fin)
Prix : 7 390 F HT

Orchid Fahrenheit 1280 : époustouflante

Avec sa Fahrenheit 1280, Orchid s'attaque au marché des cartes graphiques intelligentes d'entrée de gamme. Cette carte a tout pour plaire : elle est rapide, intègre de nombreux modes graphiques étendus et coûte moins de 5 000 F HT.

A première vue, avec son format deux tiers de longueur, son interface 16 bits et son «gros» circuit vidéo similaire à celui que l'on retrouve sur les produits Paradise ou Video Seven, rien ne distingue la Fahrenheit 1280 des autres cartes VGA. Quant aux puces mémoire VRAM, leur présence ne constitue pas une première : elles sont employées sur d'autres cartes VGA depuis 1989. La surprise est donc totale quand on charge Windows 3.0 sur une machine équipée de la Fahrenheit 1280 : la vitesse d'affichage est multipliée par 20, voire plus dans certains cas !



Le microprocesseur Intel486™.
Plus de 40 millions d'opérations à la seconde.

Pas étonnant qu'elle ait l'air fatiguée! Elle travaille avec le microprocesseur le plus musclé qu'on ait jamais monté dans un PC compatible.

Il a les performances d'un gros système; traite la modélisation financière, la PAO et les applications "downsizing." Tout cela au prix d'un PC.

En matière de choix, il est tout aussi impressionnant. Les systèmes équipés du microprocesseur Intel486™ sont disponibles chez plus de 500 fabricants et sont compatibles avec plus de 40 000 logiciels.

Et vous avez la possibilité d'utiliser DOS, OS/2, Unix ou Windows 3. Le microprocesseur Intel486.™ Performance maximale, choix énorme. Souris épuisée.

intel®
The Computer Inside.™

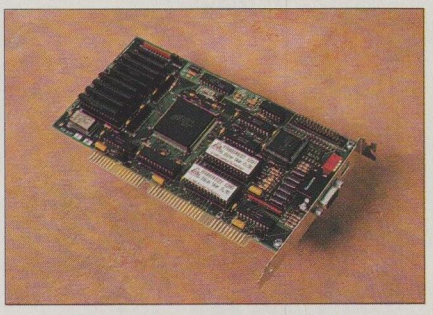
INTEL486 ET THE COMPUTER INSIDE SONT DES MARQUES DÉPOSÉES DE LA INTEL CORPORATION. OS/2 EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE IBM CORPORATION. UNIX EST UNE MARQUE DÉPOSÉE DE UNIX SYSTEMS LABORATORIES INC. DOS ET WINDOWS SONT DES MARQUES DÉPOSÉES DE MICROSOFT CORPORATION.

Service lecteurs nº 67 (dernière page)

Installée sur un Compaq 386SX/16, machine relativement lente, elle lui a donné une vitalité telle sous Windows que nous avions l'impression de travailler sur un Compaq 486 à 50 MHz... Le secret réside dans le processeur de la carte, qui est spécialisé dans les opérations graphiques sous Windows : le déplacement d'une zone rectangulaire dans la mémoire vidéo, les manipulations logiques en découlant, les transferts d'images, l'affichage du curseur, le dessin de lignes vectorielles et la palette des couleurs sont directement pris en charge par ce processeur.

La concurrente des Tiga

Orchid propose, en fait, une carte graphique «intelligente», suivant en cela Texas Instrument avec sa carte Tiga. Mais le produit d'Orchid est bien plus séduisant que celui de Texas : les performances obtenues sont de loin supérieures, et il n'y a pas de driver logiciel à lancer sous DOS comme pour la Tiga, d'où un gain en mémoire appréciable. La Fahrenheit est, par ailleurs, moins coûteuse (4 990 F HT avec 1 Mo de RAM, soit 2 000 F HT de moins que la Tiga), et elle offre davantage de couleurs et de résolutions graphiques quand elle est équipée de 1 Mo de mémoire vidéo. La palette des couleurs est, en effet, de 32 768 couleurs simultanées dans le mode 640 x 480 points, grâce au RAMDAC de Sierra, et la résolution peut atteindre 1280 x 1024 points (entrelacés) en 16 couleurs, en passant les 1024 x 768 points (entrelacés ou non) en 16 ou 256 couleurs. De telles résolutions impliquent bien entendu l'achat d'un moniteur disposant d'une fréquence de balayage horizontale plus élevée, et d'une dimension appropriée (au moins 16 pouces). A noter également que la fréquence de balayage verticale peut varier de 43 à 72 Hz suivant le mode graphique. Le rafraîchissement à 72 Hz est de loin le plus confortable car il élimine pratiquement tout scintillement de l'écran. Il est disponible dans les modes 640 x 480 et 800 x 600 points en 16 ou 256 couleurs. Les 32 768 couleurs font chuter cette fréquence à 60 Hz, ce qui demeure acceptable. A ces possibilités graphiques s'ajoute une panoplie impressionnante de drivers et d'utilitaires, notamment un éditeur de fontes, un émulateur 8514/A, un programme de diagnostic et un émulateur Vesa qui donne accès aux normes graphiques définies par ce comité. Orchid fait donc sensation avec sa carte Fahrenheit en apportant une solution à l'un des défauts majeurs de Windows, à savoir sa lenteur d'affichage. A quand une carte qui réduirait dans une même proportion les temps d'impression et d'accès au disque dur ? ■



L'Orchid Fahrenheit 1280 est la carte VGA la plus rapide du moment et présente un excellent rapport performances/prix.

Toshiba T2200SX

La gamme des portables Toshiba s'enrichit d'un nouveau modèle à base d'un 386SX/20, le T2200SX. Il s'agit du premier Notebook commercialisé par la société japonaise.

Le T2200SX reprend la couleur de la gamme T1000, mais il s'en distingue par les dimensions de son boîtier (279 x 41 x 216 mm) qui le cataloguent dans la famille des notebooks (portables au format A4). Son poids, 2,5 kg, est en rapport avec son encombrement et en fait l'un des notebooks les plus légers de sa catégorie. Cette performance mérite d'être soulignée, l'équipement n'ayant pas été sacrifié. Le T2200SX est, en effet, équipé d'un 386SX cadencé à 20 MHz, d'un écran LCD VGA de 10 pouces très lisible, d'un disque dur de 40 Mo (60 Mo en option), et de 2 Mo de mémoire vive extensibles à 10 Mo par l'intermédiaire des (coûteuses) cartes mémoire au format carte de crédit. Un support protégé par une trappe est disponible pour le 387SX sous le boîtier. La batterie, de type NiH2, confère au T2200SX une autonomie théorique de trois à quatre heures. Elle peut être rechargée en trois heures environ, et le boîtier d'alimentation, de dimensions réduites, s'adapte automatiquement à tous les types de courants (de 100 à 240 V). Le Toshiba est, bien entendu, fourni avec toute une panoplie d'utilitaires, et comporte le fameux mode «Resume» qui conserve en mémoire l'environnement de travail lorsque le portable est mis hors tension.

Le T2200SX est le premier notebook de Toshiba. Ses performances sont identiques à celles du T2000SX.

Des connexions sans surprise

Côté interfaces, le T2200SX dispose du strict nécessaire, à savoir un port parallèle (il peut recevoir un lecteur

LapLink : le réflexe transfert de fichiers.

LapLink III version française, avec 2 cables. Prix conseillé :

1480 F HT

1755 F TTC.

Tout ce qui devient standard s'utilise tout naturellement. C'est le cas de LapLink. Par son efficacité exceptionnelle, il est devenu le plus populaire des programmes de transfert de fichiers entre micro-ordinateurs, de portable à micro et de micro à micro.

D'autant plus que la version III en français est encore plus puissante, tout en préservant la facilité d'accès qui fait de ce programme l'un des plus utilisés par les grandes sociétés dans le monde entier.

LapLink III assure le transfert de vos fichiers, en série ou en parallèle, à des vitesses de 500 000 bauds ou davantage. Les deux cables exclusifs (2,4 mètres) livrés avec le logiciel procurent tout le nécessaire pour utiliser indifféremment les modes série et parallèle.

LapLink est même capable de s'installer automatiquement à distance sur un ordinateur.

Ces possibilités viennent compléter une grande simplicité d'utilisation et des fonctions de productivité appréciées : écran partagé, options de transferts multiples et partage d'imprimante et de disque. Pour obtenir les mêmes fonctions de transfert rapide et fiable entre PC et Mac, procurez-vous LapLink Mac.

Pour d'autres informations sur les produits Traveling Software, appelez-nous vite au : (1) 30 89 16 61, ou retournez-nous ce coupon réponse.

LapLink III : le standard des logiciels de transfert de fichiers.

Traveling Software BP 79
78611 Le Perray Cedex

Service lecteurs n° 68 (dernière page)

LAPLINK™ Release III

TRAVELING SOFTWARE

Je souhaite recevoir gratuitement la brochure Traveling Software

Nom : _____

Prénom : _____

Fonction : _____

Société : _____

Adresse : _____

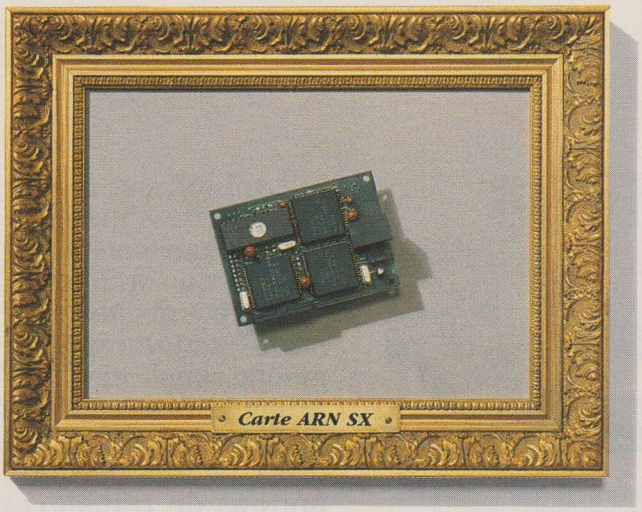
Code Postal : _____ Ville : _____

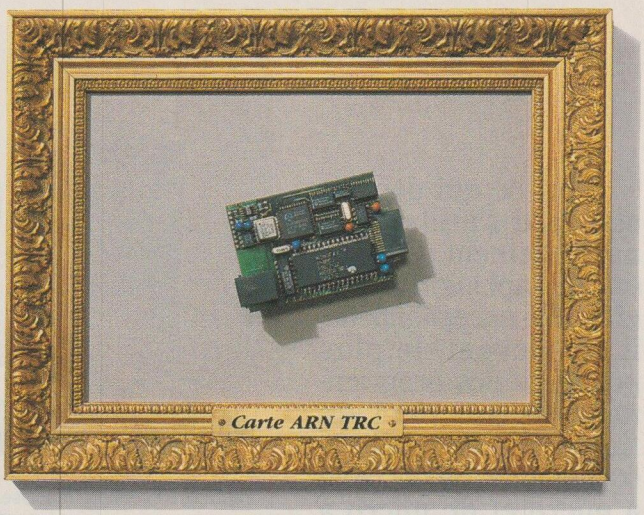
Traveling Software BP 79, 78611 Le Perray Cedex

© 1989 Traveling Software. LapLink est une marque déposée de Traveling Software Inc.

IPC 11-91

L'Art de la miniature





Epoque miniature A.R.N.

En matière d'art, il est des époques marquées par l'influence d'un auteur.

Pour la communication des micro-ordinateurs portatifs, il y a en France la société A.R.N. qui influence, par sa politique de recherche, la technologie actuelle.

Témoin de l'époque miniature d'A.R.N., la carte ARN TRC connaît déjà un grand succès auprès des plus importants constructeurs.

Aujourd'hui avec la carte ARN SX pour micro-ordinateurs portatifs, A.R.N. permet de franchir un pas supplémentaire vers la communication itinérante.

A la fois carte modem et carte de communication, ARN SX gère en mode synchrone les protocoles V27 ter (connexion sur sites centraux) et V29 (émission et réception de télécopies) ainsi que les protocoles V21, V22, V22 bis, V23 en mode asynchrone.

Universelle et sans équivalence, ARN SX est livrée en standard avec les modes MNP4/5 et V42/V42 bis.

DÉCENNIE

Service lecteurs n° 70 (dernière page)

A.R.N.

L'ART DE COMMUNIQUER

51 - 63 rue Gaston Lauriau
93100 Montreuil
(1) 48 57 52 00

externe), un port série DB 9, ceux pour la souris de type PS/2, le pavé numérique et l'écran VGA externes, et une extension de bus qui permet de relier le T2200SX à une station d'accueil à venir.

PERFORMANCES DU T2200SX

Millions d'instructions par seconde : 2,37
Affichage par fonctions INT du Bios : 0'7"
Affichage par fonctions INT du DOS : 0'17"
Affichage en mémoire vidéo : 0'16"
Temps moyen d'accès du disque dur : 17,4 ms
Taux de transfert : 771,2 Ko/s
Performances tableur (Power Meter Unit) : 273,557 PMUs
Performances traitement de textes (Power Meter Unit) : 282,820 PMUs
Performances base de données (Power Meter Unit) : 160,538 PMUs
Performances CAO (Power Meter Unit) : 244,567 PMUs

Expresswriter 201

Une imprimante compacte, silencieuse, avec une qualité d'impression honorable et une autonomie d'une heure.

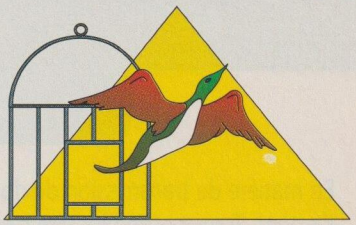
Elle est compatible avec l'Epson 2550 et sa technologie à transfert thermique sans impact permet une résolution de 180 x 180 points par pouce. Il est possible d'installer un ruban pour imprimer sur du papier normal. La capacité de ce ruban est d'environ 35 000 caractères (25 pages). Autonome, l'ExpressWriter 201 peut fonctionner une heure, mais le temps de recharge de la batterie atteint quand même huit heures. Ses dimensions (303 x 80 x 21 mm), et son poids (550 g), en font la compagne idéale du Toshiba, en dépit d'une vitesse d'impression relativement lente : 53 caractères par seconde pour une résolution de 10 caractères par pouce (63 cps en 12 cpp). Cela étant, la portabilité atteint ses limites : l'ensemble portable, imprimante et boîtier d'alimentation, occupe un volume conséquent, même si le poids total demeure raisonnable (inférieur à 5 kg). ■

Une imprimante modèle réduit pour une impression tout à fait honorable.

ENFIN LIBRE !

Vous développez votre entreprise et votre temps devient de plus en plus précieux... Votre argent aussi.

GAMBETTA INFORMATIC engage sa notoriété en réalisant des prestations de qualité promettant à chacun de ses clients l'assurance d'être tranquille.



Nous imaginons et mettons en oeuvre de A à Z les solutions informatiques adaptées sur mesure à vos applications. Efficaces à 100%, elles sont conçues pour optimiser votre budget et accélérer votre productivité.

La gamme de nos produits (ordinateurs, imprimantes, périphériques, options,...) est le fruit d'un choix de composants rigoureusement sélectionnés pour répondre aux exigences les plus pointues.

Nous intégrons astucieusement les logiciels que nous concevons à votre image en les associant à l'ensemble de vos outils de communication. Nous assurons le suivi et la maintenance du matériel tout au long de la garantie pouvant aller jusqu'à trois ans.

Profitez pleinement et facilement de vos installations que nous voulons fiables et conviviales.

Découvrez GAMBETTA INFORMATIC et vivez votre informatique en toute sécurité. Enfin libéré de tous soucis, vous pourrez gagner du temps pour vous consacrer pleinement à la bonne marche de votre société.

Nous vous donnons rendez-vous pour découvrir nos produits à la page suivante.

GAMBETTA INFORMATIC

L'INTEGRATION EVOLUTIVE ET CONVIVIALE

Service lecteurs n° 71 (dernière page)

UNE GROSSE CYLINDRÉE POUR VOTRE MICRO

En matière de transmission de données, le temps c'est de l'argent. Transmettre plus vite c'est dépenser moins. Avec notre nouvelle gamme de MODEMS MULTIMODE, nous approchons de la perfection. Côté vitesse vous pouvez transmettre jusqu'à 14400 Bps (V.32 bis). Mieux, avec le dispositif de compression intégré, le débit effectif pourra atteindre 56 KBps (V.42 bis) ! La sécurité est aussi garantie grâce au protocole de correction d'erreurs intégré (MNP 4 - V.42). Quelle que soit votre application, transfert de fichiers, transactionnel, télémaintenance, émulation Minitel, etc... , nous avons la solution.

Existe en trois modèles entièrement compatibles et comportant toutes les fonctionnalités nécessaires à une utilisation entièrement automatisée : Appel/Réponse automatiques, reconnaissance de débit, téléparamétrage, secours automatique LS-RTC, sécurité d'accès, préqualification des liaisons, multiconfiguration, etc...
- 9636 Multimode V.32 bis, débit 300 à 14400 Bps
- 9634 Multimode V.32, débit 300 à 9600 Bps
- 2422 Multimode V.22 bis, débit 300 à 2400 Bps

Et puis toujours le label de qualité Anderson Jacobson.

DONNEZ DU PUNCH A VOS TRANSMISSIONS

CXR ANDERSON JACOBSON

CXR SA.-86, AVENUE LENINE-94257 GENTILLY CEDEX-TEL.: (1) 46 57 12 10-FAX: (1) 47 35 93 80

Service lecteurs n° 72 (dernière page)

Compuprint Pagemaster 411

La Pagemaster 411 de Bull est une imprimante laser personnelle qui, malgré quelques défauts de jeunesse, possède des atouts qui peuvent séduire.

La mise en route et l'installation des différents éléments de l'imprimante ne posent aucun problème particulier. Le panneau de configuration affiche les messages en français (ou en quatre autres langues), mais les commandes du panneau sont en anglais ! Le paramétrage se fait en validant les options des différents menus proposés. Le manuel (en anglais à ce jour) détaille clairement ces menus et permet une prise en main rapide de la machine. Les modifications peuvent être enregistrées définitivement (pour devenir la configuration par défaut), temporairement ou ignorées. Il est toujours possible de revenir à la configuration usine de départ ou à la précédente configuration standard.

La Pagemaster 411 émule la HP Laserjet IIP en série et, par cartouches optionnelles, IBM Proprinter (Lexmark) et Epson EX. Elle peut imprimer, à la vitesse de 4 pages par minute, du format A4 papier, transparents ou étiquettes. La durée de vie des consommables est gérée par un compteur interne qui envoie un message lorsque 10 000 feuilles ont été imprimées. Un bac de 300 feuilles en option (1 250 F HT) prend automatiquement le relais du premier chargeur lorsqu'il est épuisé. L'alimentation se fait en mode automatique ou manuel par configuration du Setup. Il est cependant possible de passer en mode manuel en utilisant les commandes spécifiques du panneau de commandes. L'éjection du papier s'effectue au choix par le dessus ou par la face arrière. La mémoire de base de

Une bonne imprimante personnelle dont la vitesse d'impression de 4 pages/minute ne la situe pas parmi les meilleures. L'absence de PostScript peut être un élément réducteur dans l'intention d'achat malgré un prix attractif.

LA TECHNOLOGIE ET LE SERVICE ADAPTÉS A VOTRE ENTREPRISE

PROMOTIONS (H.T.)
Garantie 2 ans
386 SX - 25 MHz : 10.900 F
386 - 33 64 Ko CACHE : 12.600 F
486 - 33 512 Ko CACHE : 16.400 F

CARACTÉRISTIQUES : 2 Mo EXTENSIBLES À 32 Mo
LECTEUR 3 " 1/2 ET DISQUE DUR 40 Mo - 17 ms
CARTE CEG 512 Ko EXT. À 1 Mo + DRIVER WIN 3
MONITEUR VGA COULEUR SONY 14 "
2 PORTS SÉRIES, 1 //, 1 JEU + CLAV. 102 TOUCHES
BOITIER EXTRA PLAT + DOS 5.0 VF

OPTIONS :
TOUTES CONFIGURATIONS SUR MESURES ET ADAPTÉES AUX BESOINS DE VOTRE ENTREPRISE

LES PLUS PETITS PORTABLES DU MONDE
LA BIBLE 286 - 16 HD 40 VGA 1,4 Kg
NOTEBOOK 386 SX - 20 HD 40 VGA 2 Kg

STATION DOS / LAN / UNIX
286 - 16 30 CM x 33 CM x 3,7 CM
TOUTES OPTIONS

MODEMS ET CARTES FAX (H.T.)
Modem 2400 bd + V23 INTERNE : 950 F
Modem 2400 bd + V23 EXTERNE : 1.200 F
Fax 9600 + 2400 bd + V23 EXTERNE : 1.650 F

CANON - HP - STAR - SHARP - LOGITECH - LASER PRINT
REVENDEURS - GRANDS COMPTES - ETABLISSEMENTS SCOLAIRES - ETUDIANTS : NOUS CONSULTER

50 bis, rue de la Bidassoa 75020 PARIS M° Gambetta
Tél. : 43 49 33 30- Fax : 43 49 33 46

GAMBETTA INFORMATIC
L'INTEGRATION EVOLUTIVE ET CONVIVIALE
CB CREDIT / BAIL LOCATION

Service lecteurs n° 73 (dernière page)

1,5 Mo (extensible à 5.5 par barrette de 2 Mo) est remarquable pour un modèle de cette catégorie. Elle répond à toutes les exigences de la bureautique (gros fichiers graphiques en particulier). L'installation des 2 barrettes mémoires spécifiques Compuprint supplémentaires (2 Mo chacune) s'opère en démontant la partie inférieure arrière de la machine et ne nécessite aucun outil. Ce modèle Bull ne possède que 3 séries de polices de caractères en résident, mais accepte des extensions par cartouche qui complètent largement la panoplie mise à disposition. Il faut cependant compter 900 F HT pour chacune des 3 cartouches disponibles (PJ fonts, présentation, spécial). Malheureusement, PostScript n'est pas supporté, mais serait en revanche à l'étude. ■

GÉRARD BALTHAZAR

CARACTÉRISTIQUES DE L'IMPRIMANTE

Dimension (LxHxP) : 405 x 365 x 198
Poids : 13 kg
Fabriquant : Compuprint
Connexions : série, parallèle
Résolution : 300 points/pouce
Vitesse d'impression : 4 pages/minute
Durée de préchauffage : 35 s
Temps de sortie de la première feuille : 35 s
Emulations : HP laserjet IIP (défaut), IBM proprinter et Epson EX (cartouches optionnelles)
Driver spécifique Windows 3 : non
Mémoire Vive : 1,5 Mo extensibles à 5,5 Mo (modules de 2 Mo)
Polices résidentes : Courrier, Line Printer
Format de papier : A4
Nb de caractères par ligne : 78 mode HP
Nb de connecteurs pour cartouches : 1 non compatible HP
Durée de vie du toner : 1 500 pages
Durée de vie du tambour : 10 000 pages
Tirage mensuel recommandé : 2 500 pages
Prix public : 10 490 F HT
Prix du tambour : 1 061 F HT
Prix du Toner : 1 775 F HT (le kit de 6 fois 2 cartouches)
Prix de la page : 20 centimes
Distributeur : Compuprint Bull

Organigram de Innosoft

Pour tous les problèmes de hiérarchisation et de structuration d'informations, Organigram s'avère être un outil adéquat simple à utiliser et à manipuler. Son installation ne pose aucun problème et la saisie des informations est facilitée par un menu très complet. Il possède toutefois quelques lacunes, comme l'absence de traitement de texte, qui nécessiteraient d'être comblées afin de devenir un instrument idéal pour divers types d'utilisateurs.

Les programmes de création d'organigrammes sont peu nombreux. Ils sont souvent des sous-ensembles de logiciels (traitement de texte, traitement d'enquêtes, PAO). Organigram, conçu par la société Innosoft, est un logiciel uniquement destiné à des créations de ce type.

La création d'organigrammes n'étant pas toujours des plus familières, Organigram commence par éclairer les termes et notions utilisés (dans la documentation ou le programme). Le manuel d'utilisation les décrit rapidement et revient sur la notion d'organigramme. A noter que Innosoft propose un support technique gratuit.

L'installation est entièrement automatique et ne pose aucun problème. L'ensemble des fichiers occupe moins de 300 Ko. L'éditeur annonce un maximum de 1 200 "boîtes" par graphique à raison de 24 lignes de texte par boîte. Cette capacité permet de se sortir de la plupart des situations. La prise en main du programme est relativement aisée. Une fois les paramètres généraux définis (marges, taille et type des boîtes, etc.), la saisie des informations est facilitée par un menu très complet. L'utilisateur remplit ses cases hiérarchiquement, suivant un modèle standard qu'il a prédéfini (masque de saisie). L'organigramme se construit immédiatement en temps réel dans la fenêtre graphique placée dans la moitié inférieure de l'écran.

L'utilisateur peut modifier les paramètres de présentation définis en standard. Il existe 11 types de cadres (simple trait, double trait, relief, invisible...) et 4 types de liaisons (continue, tirets, pointillée, invisible).
La taille des cases peut être définie de trois façons :

- uniforme : toutes ont la même taille, le plus grand cadre servant de modèle ;
- relative : tailles au moins égales à 85% de la taille de la plus grande case ;
- variable : chaque boîte à la taille correspondant au texte à contenir.

A tout instant, l'utilisateur peut modifier les attributs d'une case, son contenu, ou la supprimer en se positionnant dessus : l'organigramme est

Les disques SCSI de Seagate

L'ART RAFFINÉ DU DISQUE DUR

Peinture à l'huile de Loran Speck, Carmel, Californie

En matière d'interface SCSI, la gamme de disques durs Seagate n'a pas sa pareille.

Avec des capacités qui vont de 20 mégaoctets à 2,1 gigaoctets, Seagate offre des solutions de stockage SCSI pour toutes les applications. Du disque 3,5″ extra-plat pour PC ou Macintosh aux unités 8″ pour gros ordinateurs et supercalculateurs, leurs formats répondent à toutes les exigences. Une grande variété de temps d'accès et de prix leur permettent de s'adapter avec précision à vos besoins.

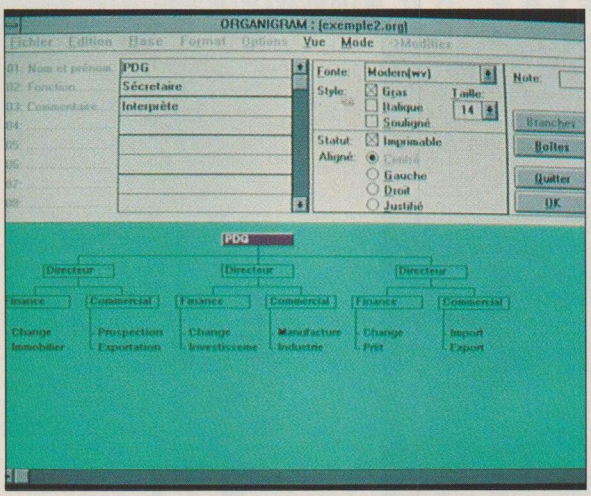
Pour en savoir davantage sur les unités de disques classiques SCSI intégrant les technologies les plus récentes, contactez votre distributeur agréé Seagate ou appelez directement Seagate au (1) 40671300, Fax: (1) 40671037.

Service lecteurs n° 74 (dernière page)

ANOTHER QUALITY PRODUCT
Seagate

Seagate

Macintosh est une marque déposée par Apple Computer, Inc.
Seagate et le logo Seagate sont des marques déposées par Seagate Technology, Inc.
© 1991 Seagate Technology, Inc.



Le graphe se dessine automatiquement sous le masque de saisie au fur et à mesure des validations de chaque case.

redessiné simultanément. Toutes les polices présentes dans l'environnement sont reconnues et utilisables. Le graphique peut être visualisé dans son intégralité mais aussi de manière réduite. Dans ce cas, seule la première ligne de chaque case est affichée à l'écran. Le programme permet une visualisation du type Wysiwyg et indique le nombre de pages qu'utilisera l'ensemble du graphique à l'impression. Des fonctions de zoom permettent d'agrandir ou de réduire à l'écran la taille du schéma pour visualiser tout ou partie du graphique. Chaque graphe peut être accompagné d'un titre (huit lignes possibles) et d'une légende. Organigram est conçu pour la création et l'exploitation de graphes ne comportant pas d'imbrications complexes. L'automatisation limite l'utilisation du logiciel à des hiérarchies en arbre, verticales uniquement. De plus, il est impossible de déplacer "manuellement" les cases ou de tirer des liens obliques ou courbés ou même de dessiner. L'absence de bibliothèque de symboles spéciaux (flèches, doigts, icones...) se fait sentir dès lors qu'il s'agit d'améliorer la présentation. Une partie traitement de texte serait aussi la bienvenue. Il existe toutefois la possibilité de placer des notes (3 caractères) sur les boîtes et de les commenter en utilisant la légende (24 champs de 127 caractères). Organigram étant un outil fermé, il n'est pas possible de sauvegarder un graphe sous un format exploitable par d'autres logiciels (PAO ou traitement de texte). Cette lacune comblée permettrait l'utilisation de ce logiciel par un grand nombre d'utilisateurs (scientifiques, services du personnel, informaticiens, organisateurs, planificateurs...). ■

GÉRARD BALTHAZAR

AmiPro 2.0

Le Labo Test d'InfoPC a reçu une Bêta version d'AmiPro 2.0 . Ce produit a été considérablement remanié et apporte de nouveaux concepts dans le domaine du traitement de texte.

Comment percer dans le créneau du traitement de texte sous Windows, largement dominé par Microsoft avec son WinWord ? En offrant davantage de fonctionnalités pour un prix voisin. Démarche au demeurant classique, mais le concurrent en question s'appelle Lotus et présente (presque) simultanément plusieurs produits sous Windows, notamment 1-2-3. Mais revenons à AmiPro 2.0. Celui-ci peut s'exécuter aussi bien sous HP NewWave que sous Windows 3.0 et occupe 10 Mo sur le disque dur. Une telle boulimie s'explique en partie par ATM (Adobe Type Manager) version 1.15 qui est livrée avec AmiPro. ATM est un pilote de polices vectorielles exploitables aussi bien à l'écran que sur l'imprimante. Si elles améliorent considérablement la qualité des documents, elles prennent une place conséquente sur le disque dur. Cela étant, AmiPro 2.0 présente une richesse fonctionnelle jusqu'alors inégalée, une facilité d'utilisation digne d'éloges et enfin des possibilités de travail en groupe qui méritent le détour.

Ubiquité

Difficile d'imaginer un traitement de texte plus complet qu'AmiPro 2.O. Celui-ci intègre, en effet, un éditeur de formules mathématiques compatible TeX, un grapheur disposant de différentes représentations graphiques et capable de reprendre les graphes réalisés avec les versions texte d'1-2-3, un processeur d'images permettant d'importer des fichiers graphiques (formats CGM, DRW, WPG, BMP, HPGL ou TIFF), un générateur de tableaux acceptant des données en provenance de 1-2-3 sous Windows, dBase et Paradox, et enfin un générateur d'étiquettes simple d'emploi. Une telle panoplie pourrait donner à penser qu'AmiPro 2.0 est complexe à maîtriser en raison de la quantité impressionnante de commandes et d'options qu'il doit comporter. En fait, c'est le contraire qui se produit grâce à une interface étonnament conviviale.

La facilité d'utilisation d'un logiciel a souvent été inversement proportionnelle à ses possibilités. AmiPro déroge à cette règle grâce à ses SmartIcons qui sont des raccourcis de commandes, macro ou fonctions. Ils se présentent sous la forme d'une barre d'icones qui peut être positionnée par l'utilisateur à l'endroit de son choix. Cette barre comporte les commandes les plus usuelles (impression, sauvegarde, etc.) et peut être modifiée par l'utilisateur. Il recrée en quelque sorte sa propre interface en fonction de ses besoins. A noter qu'AmiPro est préconfiguré au niveaudes icones pour le

UNE IMPRIMANTE JET D'ENCRE CHEZ CITIZEN. ENCORE UNE GRANDE IDEE?

Une imprimante jet d'encre alliant qualité et fiabilité pour un prix inférieur de moitié à celui de la plupart des lasers, voilà la grande idée! Cette machine existe : Il s'agit de la ProJet de Citizen. Elle comprend tout ce que vous demandez d'une imprimante jet d'encre et tout ce que vous attendez de Citizen. Une impression rapide, nette, claire et silencieuse, digne d'une laser. De superbes graphiques, des commandes simples et une alimentation papier des plus aisées. Sans oublier un prix qui, lui, sait se rendre discret! Pour en savoir davantage, appelez notre Numéro Vert 05 00 13 23, tapez 36 16 OMNI sur votre minitel ou retournez le coupon-réponse joint.

- QUALITE LASER
- 360 CPS EN MODE RAPIDE
- OPTIONS DOUBLE BAC ET TRACTEUR
- COMMANDES SIMPLES
- SILENCIEUSE
- EMULATION HP DESKJET

CITIZEN
IMPRIMANTES

2 ANS DE GARANTIE

TOUJOURS UNE BONNE IDEE

Les différents produits cités sont des marques déposées.

Citizen ProJet : Toujours une bonne idée. *(Cochez les triangles).* Je souhaite recevoir votre documentation sur : La nouvelle imprimante Citizen ProJet. △
La gamme complète Citizen. △ Merci de me communiquer l'adresse du Revendeur Citizen le plus proche. △ Je désire assister à une démonstration produit. △

Nom Fonction Société

Adresse

N°VERT 05 00 13 23 APPEL GRATUIT

Ville Code postal Téléphone

Retourner à OMNILOGIC, Service Marketing, 11 rue de Cambrai, Bâtiment 028, 75019 PARIS. Tél: (1) 40 05 28 00.

OMNI 3616

Service lecteurs n° 75 (dernière page)

IPC

lancement des autres applications Lotus sous Windows (1-2-3, Freelance, CC : Mail et Notes), celles-ci ayant de leur côté leurs propres SmartIcons (certains sont d'ailleurs communs à l'ensemble des produits). Cette unicité de la présentation ouvre la voie au concept Working Together de Lotus.

Travailler en groupe

Les applications Lotus ont une interface commune et peuvent se transmettre des informations via les échanges dynamiques de données autorisées par Windows. Il n'y a là rien de bien nouveau, Microsoft proposant des produits analogues (Excel 3.0 et WinWord 1.1).

Mais Lotus va plus loin en facilitant le travail en groupe : les micro-ordinateurs connectés en réseau sont sans cesse plus nombreux, ce qui permet aux utilisateurs de travailler à plusieurs sur le même document. Mais il est très difficile de savoir précisément qui est à l'origine de la modification de telle partie du document. Lotus comble cette lacune grâce à des «Post-It» : chaque utilisateur d'AmiPro 2.0 possède une couleur et des initiales qui lui sont personnelles. Il est donc possible de connaître l'identité de celui ou ceux qui ont fait des annotations sur le document. Mais AmiPro 2.0 va encore plus loin avec ses «marques de révision» qui montrent en bleu et gras tous les ajouts apportés au document, et en rouge, italique et barré, tout ce qui a été effacé. Il n'est cependant pas possible dans ce cas de savoir qui a ajouté ou effacé du texte.

AmiPro 2.0 est un superbe produit, mais handicapé par sa lenteur à l'exécution (beaucoup plus lent que WinWord pour des opérations analogues : pourquoi y a-t-il autant d'accès au disque dur ?). Il est vrai que nous avons eu une version d'évaluation destinée aux développeurs et donc susceptible de différer d'avec la version finale. ■

Textor sous Windows

Computer Associates nous a confié une version Bêta 5.1 de Textor sous Windows. Les habitués des versions DOS de ce traitement de texte français apprécieront sa bonne compatibilité avec les versions 4 et 5.

La présentation de Textor Windows ne se démarque donc pas de celle des autres traitements de texte sous Windows si ce n'est par le dispositif d'icones localisées à gauche de l'écran. Ces icones regroupent les principales fonctionnalités telles que l'impression, la sauvegarde, etc. L'utilisateur peut ainsi accéder directement à ces fonctions qu'il peut agencer à sa guise. Comme le logiciel propose l'affichage directement en mode Wysiwyg ou en multicolonne (au maximum six), il est nécessaire de trouver un compromis pour la place réservée à l'écran au document.

L'utilisateur peut masquer les icones pour gagner de l'espace, mais intervient alors un problème de rafraîchissement, dû probablement à la version Bêta du produit. A défaut d'une présentation exhaustive, réservée à un prochain numéro d'Info PC, nous avons relevé quelques aspects intéressants :

• La fonction Zoom. Celle-ci est en relation avec la place disponible à l'écran et s'avère particulièrement efficace. Elle présente la page telle qu'elle sera imprimée et affiche le texte agrandi à l'endroit où se trouve la souris. Parfois, apparaît un signe cabalistique au milieu de l'écran, cela sans incidence pour le fonctionnement du logiciel.

• Textor exploite les polices de caractères de Windows et, par extension, celles d'Adobe Type Manager. Il affiche lors du choix de l'une d'entre elles un exemple de texte avec les attributs sélectionnés.

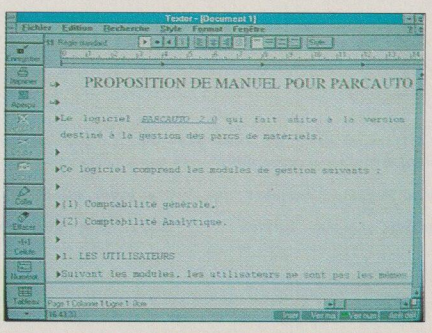
• Textor permet de construire des tableaux et de définir des glossaires, de gérer des mailings offrant ainsi les fonctions de publipostage avec un fichier au format Ascii délimité. La construction de tableaux est difficile à apprécier en raison des bogues de notre Bêta version : le tableau, une fois créé, n'a pas pu être déplacé dans notre document, lors de la création d'un tableau, dans le menu Style, l'option Taille ne fonctionne pas, etc.

La fonction glossaire permet d'associer des abréviations à des phrases clefs.

Textor sous Windows reprend la gestion des documents des versions DOS de ce traitement de texte. Il offre des raccourcis de commandes qui se présentent sous forme d'icones paramétrables par l'utilisateur.

L'une des spécificités de la version DOS de Textor réside dans sa gestion des documents qui permet d'associer un commentaire à chaque fichier, d'où un gain de temps appréciable lors de la recherche d'un document particulier. L'utilisateur peut ainsi créer des dossiers thématiques (clients, fournisseurs, etc.). La version Windows conserve cette qualité et peut relire les dossiers créés par les différentes versions de Textor. Regrettons cependant que le support des autres formats de traitements de texte soit aussi restreint. Textor pour Windows est en effet incapable de relire des fichiers créés sous Write et Word pour Windows. A noter enfin que Computer Associates compte développer les nouvelles versions de Textor parallèlement sous DOS et Windows ; cela assure aux inconditionnels du mode texte une évolution de leur produit. A plus longue échéance, cette société prévoit de surcroît le développement d'une version sous OS/2. ■

ALEXANDRE COST



SPSS

Logiciel de Statistiques et Générateur de Rapports

PC, MAC, Digital, Bull, IBM, & UNIX

EFFICACE

Aucune limitation du nombre de cas
Des algorithmes testés et éprouvés depuis 20 ans.

UN LOGICIEL DE POINTE

SPSS est le logiciel statistique le plus utilisé par les statisticiens (enquête IOS).

FACILE A UTILISER

"Magnifique Documentation" (Info World)
Menus, fenêtres, icônes, aide dépendante du contexte.

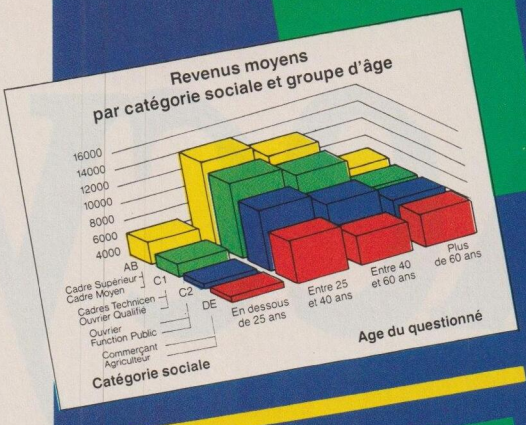
LIAISONS BASE DE DONNEES

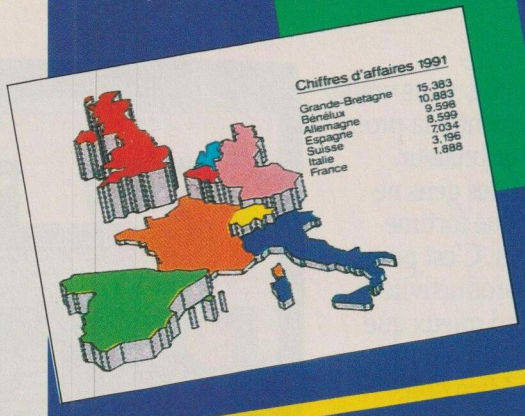
Oracle, Ingres, Sybase, SQL, Rdb.

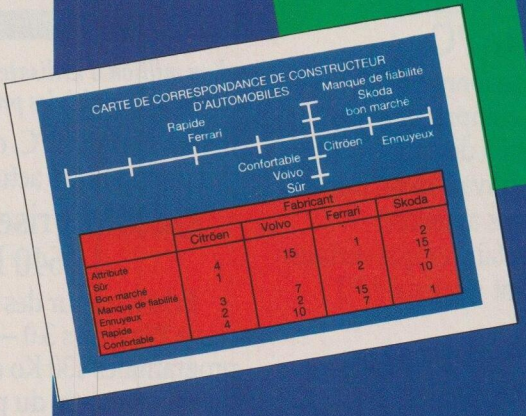
SOUTIEN

Soutien téléphonique, Centre de formation et de conseils, Etudes, Travail à Façon.

GLOSSAIRE STATISTIQUE EN LIGNE







LE MEILLEUR OUTIL DE DECISION

NOUVEAU : Vente et Licence sur site

A PARTIR DE 3900 F

CONCEPTEL

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF

14 rue d'Ouessant 75015 Paris
Tél : (1) 45 66 97 00 - Fax : (1) 45 66 06 51

DEMANDE DE DOCUMENTATION GRATUITE
à retourner à CONCEPTEL, 14 rue d'Ouessant 75015 Paris

❑ Mme ❑ Mlle ❑ M ..... Prénom .....

Société .....

Fonction .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....Tél. .....

BC FAB

Service lecteurs n° 76 (dernière page)

Recyclez

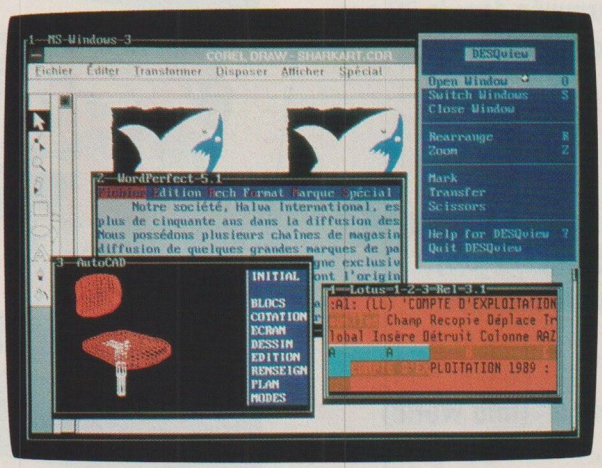
Comme tout le monde, vous voulez probablement augmenter la productivité de votre ordinateur.

Mais la plupart des gens ne veulent pas payer une fortune pour arriver à ce but. C'est pourquoi le logiciel de productivité Quarterdeck se vend mieux que tous les autres logiciels — y compris celui de Microsoft.

DESQview : traitement multitâche et fenêtres sur votre PC

Dès 1982, les passionnés de l'informatique ont compris que nos produits les aidaient à développer un environnement de travail idéal. Depuis, pas à pas, nous avons amélioré DESQview pour en faire ce que certains spécialistes appellent « le rival Nº 1 d'OS/2 ».

Aujourd'hui, DESQview vous permet d'utiliser simultanément de multiples programmes dans des fenêtres côte à côte — textes comme graphiques. Mais, encore mieux, vous n'avez pas besoin de vous ruiner en achetant de nouveaux matériels et logiciels pour pouvoir l'utiliser. DESQview fonctionne sur votre PC, conjointement avec vos programmes actuels.



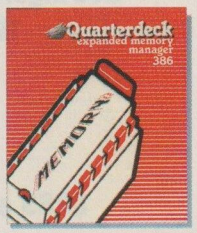
Plus d'un million d'utilisateurs ont choisi DESQview pour exécuter de multiples programmes simultanément.

QEMM brise le mur des 640 Ko

Brisez le mur des 640 Ko sous DOS — ou Windows 3.0 — et donnez à vos programmes 130 Ko d'espace supplémentaire au sein du premier mégaoctet de mémoire, et même 96 Ko de mémoire vidéo de plus dans certains cas.

QEMM place les mémoires tampons, les modules de gestion de réseaux, les programmes résidents et autres utilitaires consommant de la mémoire à des adresses inutilisées entre 640 Ko et un mégaoctet.

Ce n'est pas compliqué ! C'est très facile. Tapez simplement « Optimize », et QEMM se charge de tout le reste.



Le Numéro Un.

QEMM 386 accompagne DESQview 386 pour créer l'environnement opérationnel optimal pour les utilisateurs de PC 386SX, 386 et i486 qui veulent augmenter la productivité de leur ordinateur.

QEMM 50/60 a été conçu pour les IBM® PC PS/2™, modèles 50 et 60, moyennant des cartes d'interface IBM.

QEMM est l'utilitaire qui se vend le mieux selon les sources de distribution aux Etats-Unis. En fait, il a été le progiciel le plus populaire dans le secteur des PC en avril, mai et juin 1990.

Voici quelques-uns des prix remportés par DESQview dernièrement.

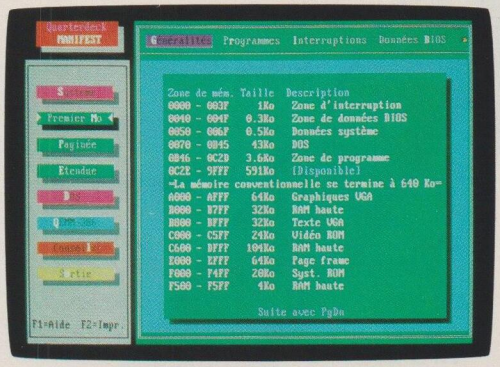
Voici quelques-uns des prix remportés par QEMM dernièrement.

IBM et PS/2 sont des marques déposées d'IBM Corporation. PC Tools Deluxe est une marque déposée de Central Point Software. 80286, 386, 386SX et i486 sont des marques déposées d'Intel Corporation.
© 1991 Quarterdeck Office Systems.

votre PC

Service lecteurs n° 77 (dernière page)

Manifest vous permet de mieux connaître votre PC



Notre utilitaire le plus récent est Quarterdeck Manifest. C'est le meilleur moyen de découvrir tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur votre PC. Manifest « soulève le capot de votre ordinateur » et vous montre comment la mémoire est utilisée, en comparant les vitesses des mémoires et en vous indiquant comment vous pouvez faire plus de place pour utiliser vos programmes.

Il peut vous montrer jusqu'à 130 Ko de mémoire vive supplémentaire que vos programmes peuvent utiliser. Il vous montre les mémoires qui sont les plus rapides. Il vous aide même à comparer les performances de diverses cartes de mémoire modulaires.

Manifest fait pour la mémoire ce que PC Tools Deluxe fait pour les disques, et il est très facile à utiliser.

Les avantages de Manifest ont très vite été reconnus.

QRAM optimise la mémoire des PC 8088 et 80286

Une fois que vous savez où mettre ces utilitaires qui consomment tellement de mémoire, QRAM réalise ces changements. Il peut même être utilisé sur des PC 8088, 8086 et 80286 avec des cartes de mémoire EMS 4.0 ou EEMS.

QRAM et Manifest vous aident à tirer parti du dernier octet de mémoire existant sur votre matériel.

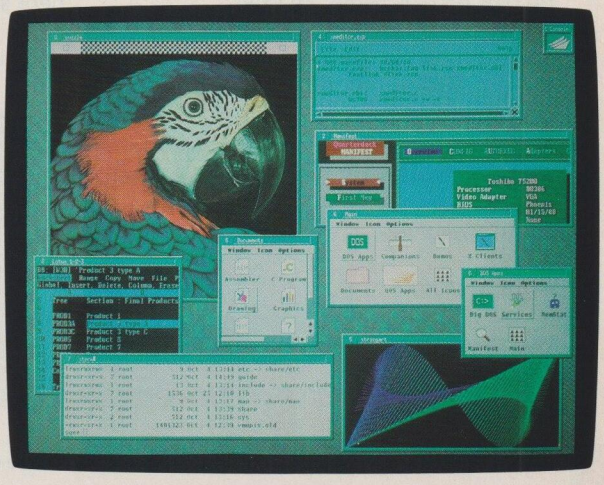
En fait, tous nos produits ont été conçus pour augmenter la productivité du système que vous possédez déjà — que ce soit un 8088, un 8086, un 80286, un 386SX, un 386 ou un i486.

Les produits Quarterdeck sont pour les héros d'aujourd'hui

Notre mission consiste à protéger votre investissement. Que votre PC ait neuf ans ou qu'il sorte tout juste de sa boîte, nos produits le rendront plus adaptable et plus flexible. Ils contribueront à tirer des dividendes de performance de votre investissement informatique. Nos produits améliorent votre PC pour vous permettre de travailler plus efficacement et d'améliorer votre image.

L'avenir : DESQview/X

Nous préparons également la prochaine vague du développement des systèmes informatiques — l'informatique à l'échelle de l'entreprise. Notre nouveau DESQview/X permet à plu-



sieurs ordinateurs utilisant des systèmes d'exploitation différents de travailler ensemble. Conjointement avec l'environnement de pointe X-Windows, il permet aux utilisateurs d'exécuter des programmes sur des ordinateurs éloignés et de surveiller cette exécution dans les fenêtres de leur ordinateur. DESQview/X sera disponible dans le courant de cette année.

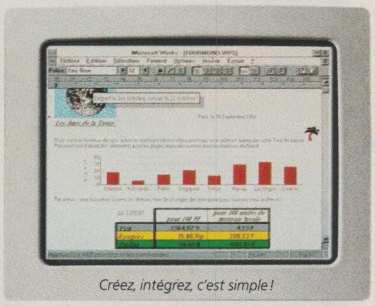
Les produits Quarterdeck. La meilleure façon de tirer le meilleur parti de votre PC aujourd'hui ...et demain !

Quarterdeck

Quarterdeck Office Systems, S.A.R.L., 4, rue du Général Lanrezac, 75017 Paris
(1) 47 72 19 98 Fax: (1) 47 72 14 95

Microsoft Works avec 4 logiciels en avoir l'esprit de p

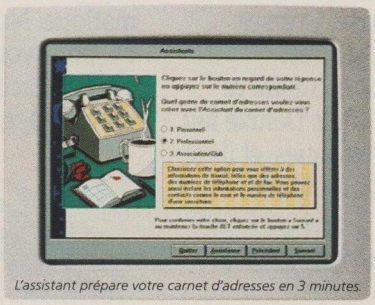
Si votre micro faisait déjà preuve d'une certaine ouverture d'esprit, désormais, grâce à Microsoft Works pour Windows, il va avoir les idées de plus en plus larges. En effet, Microsoft Works pour Windows intègre les 4 logiciels les plus utilisés, sous l'environnement Microsoft Windows : traitement de texte, tableur-grapheur, base de données et dessin vectoriel. Pour que toutes ces tâches s'exécutent rapidement et facilement, Microsoft Works pour Windows a tout prévu : une barre d'outils pour accéder à tout moment aux commandes les plus utilisées, un didacticiel pour vous guider dans les opérations quotidiennes, des "Assistants" pour l'élaboration des documents sophistiqués et l'affichage permanent sur votre écran de ce que vous obtiendrez à l'impression.


Créez, intégrez, c'est simple !

Un traitement de texte complet. Vérificateur orthographique, dictionnaire des synonymes, en-têtes et pieds de pages, paragraphes encadrés... tout pour rendre vos documents irréprochables.

Un tableur-grapheur surdoué : un amortissement à calculer, une facture à éditer, des résultats de ventes à suivre ?... Avec 70 fonctions de calcul et plus de 30 types de graphiques en couleur, plus aucun chiffre ne vous résiste.

Et comme votre temps est compté, Microsoft Works pour Windows vous permet de réaliser, d'un clic de souris dans la barre d'outils, les opérations les plus utiles : calcul d'une somme, choix de format pour les cellules, génération de graphique, impression...


L'assistant prépare votre carnet d'adresses en 3 minutes.

Une base de données instantanée. Pour gérer la liste de vos clients, suivre vos références produits,

pour Windows : n 1, votre micro va lus en plus large.

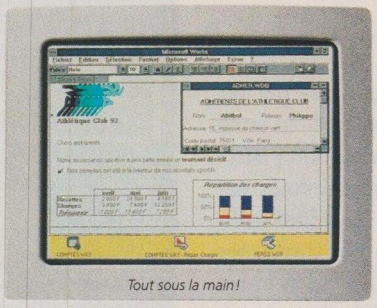
mettre un carnet d'adresses à jour... en quelques secondes.

Des outils de dessin vectoriel. Des rectangles, des ellipses, des palettes de couleur, des bibliothèques d'images prédessinées..., vous n'avez que l'embarras du choix pour illustrer vos textes. Et si vous préférez la peinture à l'huile, Microsoft Works pour Windows accueillera volontiers les dessins réalisés avec Paintbrush, l'outil de dessin bitmap livré en standard avec Windows.

Illustrez facilement vos textes.

Des modules communicants. En quelques clics de souris vous passez d'un module à l'autre et grâce aux liens dynamiques vous transférez facilement des informations entre tous les modules.

Les nombreux convertisseurs vous permettent d'échanger vos fichiers avec ceux de vos autres logiciels sous Microsoft Windows.


Tout sous la main !

Microsoft Works : une grande famille. Microsoft Works a l'esprit de famille. Il existe en 3 versions adaptées à toutes les configurations du marché :

Microsoft Works 2 pour Windows : 2 490 F HT (2 953,14 F TTC)*.

Microsoft Works 2 pour MS-DOS : 1990 F HT (2 360,14 F TTC)*.

Microsoft Works 2 pour Macintosh : 1990 F HT (2 360,14 F TTC)*.

Si vous disposez déjà de la version MS-DOS, vous pourrez l'échanger contre Microsoft Works pour Windows au prix de 990 F TTC*. Pour toutes informations complémentaires, appelez le Service Clients au (1) 69 86 46 46 ou tapez 3616 code Microsoft. Microsoft, 91957 Les Ulis cedex et à Infomart La Défense - Stand N° 276 niveau 2.

*Prix publics conseillés au 1/10/91. Macintosh est une marque déposée d'Apple Computer Inc.

Microsoft®

LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

Service lecteurs n° 78 (dernière page)

ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

Q&R version 4.5

RICARDO POLO MALOUVIER

L'amélioration notable de certaines fonctionnalités préexistantes et l'ajout de nouvelles fonctions caractérisent la sortie de cette dernière version du gestionnaire de fichiers Q&R.

Lors de la précédente évaluation de ce gestionnaire de fichiers, dans le numéro 69 d'InfoPC, nous avions apprécié tout particulièrement le module intelligent permettant d'exécuter des requêtes en langage naturel. Une amélioration notable vient maintenant compléter cet outil : il s'agit de la possibilité de générer directement une requête en la composant automatiquement à l'écran. Cette technique élimine dès lors les éventuelles erreurs et pertes de temps dues à la formulation erronée d'une requête ou à l'utilisation d'un mot qui serait absent du vocabulaire reconnu par cet «assistant intelligent».

Multiples requêtes

Les types de requêtes générés par cet outil sont fort variés et permettent aussi bien de visualiser certains enregistrements (à partir de critères donnés par l'utilisateur), de créer des états affichant les statistiques ou certaines informations, de compter le nombre d'enregistrements satisfaisant à un critère de recherche donné ou encore d'exécuter l'impression d'un état.

Il est néanmoins regrettable que ce générateur de requêtes n'englobe pas l'ensemble du vocabulaire directement exploitable par l'utilisateur lorsqu'il compose lui-même sa requête à l'écran. Il aurait en effet été fort pratique de pouvoir directement modifier, créer ou supprimer des enregistrements à partir du générateur de requêtes.

La version précédente de Q&R possédait déjà la capacité de visualiser simultanément des informations provenant de différents fichiers de données, mais n'autorisait une mise à jour directe de celles-ci que pour le fichier principal. Désormais, il est possible de prendre les données d'un champ sélectionné dans un fichier et de les envoyer à un champ particulier d'un autre fichier. L'utilisateur peut au préalable définir des opérations arithmétiques qui s'exécuteront sur ces données au cours du transfert et indiquer le type de mise à jour qui sera effectué. Ainsi ces données pourront-elles être additionnées, soustraites, divisées ou multipliées à celles stockées dans le fichier destination ou encore, venir les remplacer.

Cette opération est longue à mettre en oeuvre car elle nécessite de multiples manipulations afin de définir complètement les actions devant être exécutées, et elle présente un inconvénient de taille lié à son utilisation. En effet, la définition de ce type de lien entre deux fichiers de données n'a d'existence réelle que lors de son exécution. Il est impossible de rendre actif ce lien de manière permanente, et la seule manière d'automatiser son exécution consiste à enregistrer sa définition à l'aide d'une «macro» qui pourra être lancée par la suite à partir du langage de programmation.

Il est vrai qu'au départ Q&R appartient à la catégorie des gestionnaires monofichier et que ce type de fonctionnalité dépasse le cadre d'utilisation généralement admis pour ce type de logiciel. Néanmoins, si cette fonctionnalité ne nous semble pas dans l'état satisfaisante pour développer une application multifichier, elle peut s'avérer fort utile pour effectuer la fu-

```
Donne-moi la moyenne des salaires et la moyenne des bonus pour
les employés du département ventes
```

Identité	Département	Sexe	Salaire	Bonus
Martinot Jeannine	VENTES	F	294.000 F	58.800 F
Martin Pierre	VENTES	M	242.242 F	4.004 F
Guy Marie	VENTES	F	245.000 F	36.750 F
Thomas Jean-Yves	VENTES	M	207.515 F	20.580 F
Chevet Christophe	VENTES	M	152.460 F	12.600 F
Jonnson Guy	VENTES	M	177.870 F	8.820 F
Sanguinetti Christian	VENTES	M	415.030 F	61.740 F
Charreton Joséphine	VENTES	F	195.804 F	15.664 F
Eisenstein Joseph	VENTES	M	183.799 F	15.190 F
Jacobson Michel	VENTES	M	415.030 F	41.160 F
Delacroix Sarah	VENTES	F	107.800 F	16.170 F
Gabelout Christine	VENTES	F	147.000 F	17.640 F
Muller Rolf	VENTES	M	177.870 F	11.760 F

```
EMPLOYES.DTF

Esc-Abandon    F2-Nouv. Imp.    { → ← ↓ ↑ PgUp PgDn }-Défile    F10-Suite
```

Q &R VERSION 4.5

sion d'informations contenues dans différents fichiers de données.

Parmi les fonctionnalités les plus intéressantes associées à ce logiciel, signalons l'existence d'un traitement de texte très complet à partir duquel il est possible d'effectuer du publipostage (ex. : génération de mailing et d'étiquettes) ou encore d'envoyer directement des documents par fax.

Définir des menus spécifiques

D'autre part, il est maintenant possible de définir des menus propres à l'application développée. Cette nouveauté est particulièrement importante car elle permet de circonscrire l'utilisateur final de l'application à l'ensemble d'opérations défini par le développeur. Des utilitaires «fichier» ont été ajoutés dans cette nouvelle version, permettant notamment de récupérer un fichier qui serait endommagé, de sauvegarder une base de données (il s'agit ici d'une simple recopie des fichiers) et d'effectuer un «backup» sur disquette des fichiers à partir d'un logiciel externe.

Q&R est par ailleurs susceptible de se connecter à un serveur de base de données SQL à l'aide d'une interface permettant d'effectuer des requêtes ou de créer des états. Pour l'instant, cette capacité n'est malheureusement pas encore exploitable, les pilotes SQL n'étant pas à ce jour disponibles.

On peut aussi remarquer l'amélioration certaine de la documentation qui comporte désormais un «Guide de référence rapide», un glossaire détaillant les termes employés ainsi qu'un manuel d'initiation à Q&R qui explique, entre autres, comment l'installer sur une machine (ce qui n'était pas le cas dans la version précédente). Signalons enfin que le logiciel fonctionne aussi en réseau et que, dans ce mode, plusieurs utilisateurs peuvent partager la même base de données (les fichiers de données étant verrouillés au niveau des enregistrements).

Service lecteurs n° 561

GÉNÉRAL	CONFORME
Fichier transcodage	non
Graphisme	non
Traitement de texte	oui
Publipostage	oui
Tableur	non
ENTREE DES DONNÉES	
Nb enregistrements	16 millions
Taille enregistrement	32000 octets
Nb champs	2045
Nb index fichier	115
Type d'index (B-tree, etc.)	B-tree
Index composés	non
Type de données	
Date / Mémo / Image	oui / non / non
Champ taille variable	oui
IMPRESSION	
Spooler impression	non
INTERROGATION	
Personnalisation	
Générateur d'états	oui
Générateur de masques	oui
Générateur de menus	oui
Générateur d'écrans d'aide	oui
CALCUL	
Trigonométriques	non
Mathématiques	oui
Statistiques	oui
LANGAGE	
Langage de programmation	oui
Langage d'interrogation	oui
Langage macro	oui
Enregistrement macro	oui
DOCUMENTATION	
Français	oui
Table des matières	oui
Index	oui
Section dépannage	non
Glossaire	oui
Carte référence	oui
Guide poche	oui
APPRENTISSAGE	
Cours de formation	société Pluriel
Durée	3 jours
Prix	6 000 F HT
Programme didactique	non
Fichiers exemples	oui
Ecrans d'aide	oui
Dépendant du contexte	oui
Leçons dans la doc.	oui
FACILITÉ D'EMPLOI	
En français	oui
Installation automatique	oui
Protection	non
Interface matériel	clavier/souris
Interface logiciel	menus/touches fonction
Pagination sur disque	oui

14/20

POINTS FORTS

Module intelligent • Générateur de requêtes • Publipostage

POINTS FAIBLES

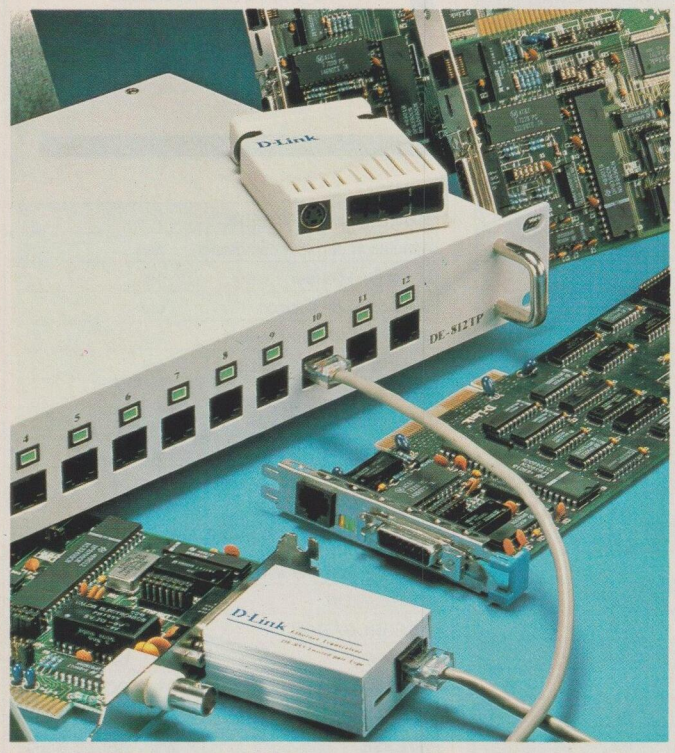
Gestion des liens entre fichiers • Vitesse d'exécution

TRAITEMENT D'ERREUR	
Annulation dernière commande	non
Messages d'erreur	oui
Suggestion de solution	oui
Sauvegarde automatique	oui
Sécurité en fin de session	oui
SUPPORT	
Maintenance	non
Support technique	oui

PERFORMANCES		
ENTRÉE DES DONNÉES	7%	CONFORME
IMPRESSION	%	ASSEZ BIEN
INTERROGATION	7%	CONFORME
LANGAGE	7%	BIEN
MODIFICATION STRUCTURE	5%	CONFORME
GÉNÉRAL	6%	CONFORME
VITESSE	6%	ASSEZ BIEN
COMPATIBILITÉ	7%	CONFORME
DOCUMENTATION	7%	BIEN
APPRENTISSAGE	7%	BIEN
FACILITÉ D'EMPLOI	7%	CONFORME
TRAITEMENT D'ERREUR	6%	BIEN
SUPPORT	5%	BIEN
VALEUR GLOBALE	10%	CONFORME
RAPPORT QUALITÉ/PRIX	8%	CONFORME
NOTE		**14**

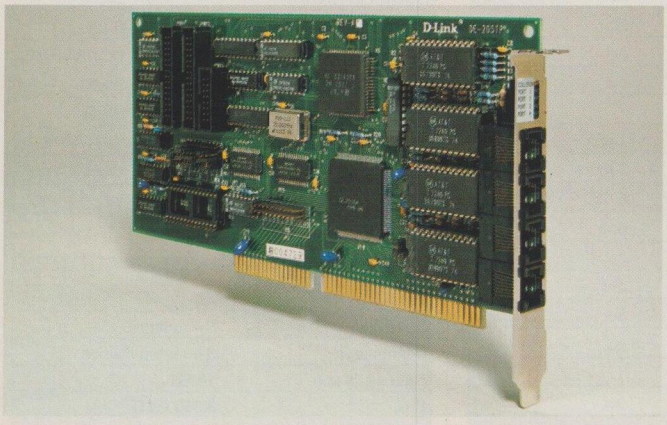
FICHE TECHNIQUE	Q&R
Version	4.5
Éditeur	Symantec
Distributeur	Symantec France
Date de l'essai	1/8/91
Prix	3 950 F HT
Configuration minimale	
Machine	8086
Système d'exploitation	DOS 3.x
Mémoire	512 Ko
Disque	Disque dur
Autres	-

Cartes Ethernet
Cartes 10BASE-T
Gestionnaire LANsmart

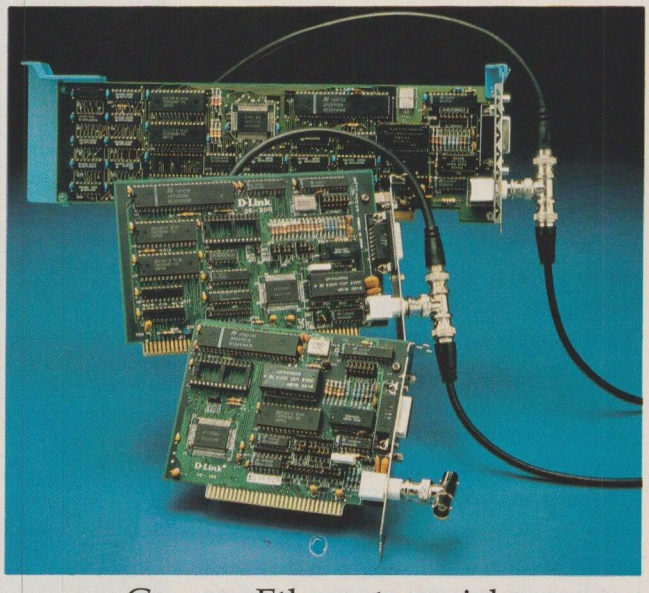


Gamme Ethernet 10BASE-T

Boîtier portable Ethernet coaxiale



Carte HUB 10BASE-T à 4 voies



Gamme Ethernet coaxiale

Contactez-nous pour connaître votre plus proche Revendeur LCE

LCE

Paris : (1) 45 77 31 82
Ouest : 40 50 64 87
Est : 32 64 63 48
Rhône-Alpes : 72 37 11 79
Nord : 20 47 10 30
Normandie : 32 64 63 56
Sud-Est : 42 39 78 09
Sud-Ouest : 61 75 15 92

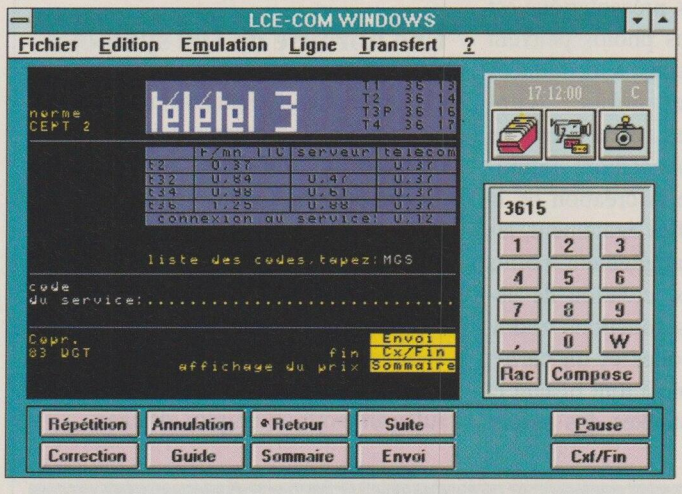
D-Link®

Nous reprenons vos anciens modems de 1 000 à 3 000 francs

(Offre valable jusqu'au 31 janvier 1992)

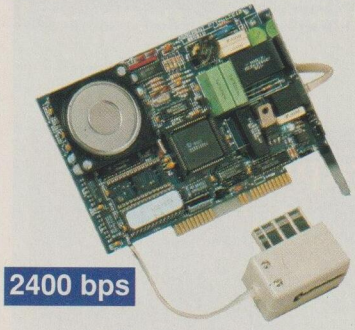
Vos anciens modems sont maintenant démodés. Ils vous ont rendu de grands services, mais ils sont dépassés par l'évolution technologique ! Si vous acceptez de vous en séparer en les remettant à votre Revendeur, nous vous ferons bénéficier d'un crédit de 1 000 francs pour l'achat d'une carte ou d'un coffret modem LCE-124 à 2400 bps ou de 3 000 francs pour l'achat d'un coffret modem LCE-132 P à 9600 bps avec V42bis. Les modems 124, 124 P et 132 P bénéficient d'une garantie totale de **5 ans**.

LCE-COM WINDOWS



Les modems LCE sont livrés avec 4 logiciels

- **LCE-COM WINDOWS**
  Emulation Minitel sous WINDOWS 3.0
- **LCE-COM IV**
  Télécommunication sous DOS
- **LCE-CONTROLE** M+E
  Prise de contrôle d'un PC à distance
- **LCE-TRANSFERT**
  Transfert automatique de fichiers



Carte LCE-124

Prix	3 490 F HT
Reprise	- 1 000 F HT

2 490 F HT

Coffret LCE-124 P

Prix	4 250 F HT
Reprise	- 1 000 F HT

3 250 F HT

Coffret LCE-132 P

Prix	9 950 F HT
Reprise	- 3 000 F HT

6 950 F HT

Contactez-nous pour connaître votre plus proche Revendeur LCE

Paris : (1) 45 77 31 82
Ouest : 40 50 64 87
Est : 32 64 63 48
Rhône-Alpes : 72 37 11 79

La Commande Electronique
DOUAINS - B.P. 62 - 27120 PACY SUR EURE
TEL. 32 64 63 62 - TELEX LCE 180 855 - FAX 32 64 63 63
SERVEUR MINITEL : composer le 3616 CODE LCE

Nord : 20 47 10 30
Normandie : 32 64 63 56
Sud-Est : 42 39 78 09
Sud-Ouest : 61 75 15 92

Service lecteurs n° 79 (dernière page)

HARVARD GRAPHIQUE 3.0

GÉRARD MUGUET

Avec des améliorations majeures, la nouvelle formule d'Harvard Graphique 3.0 devrait s'imposer aujourd'hui comme un logiciel de référence dans le domaine de la PréAO.

Harvard Graphique 3.0 manipule de grandes quantités de données pour leur exploitation sous toute forme visuelle (transparents, diapositives, diaporamas...) à travers une interface utilisateur graphique qui lui est propre. Celle-ci offre - particularité nouvelle - une fenêtre d'icones et une palette chromique. Du point de vue ergonomie, le produit n'a actuellement presque plus rien à envier aux programmes qui fonctionnent sous Windows. A commencer par les faibles ressources mémoire qu'il exige. Toutefois, une version fonctionnant sous Windows 3.0 de ce classique de la PréAO sur PC devrait voir le jour début 1992 et lui donner une position privilégiée dans sa spécialité.

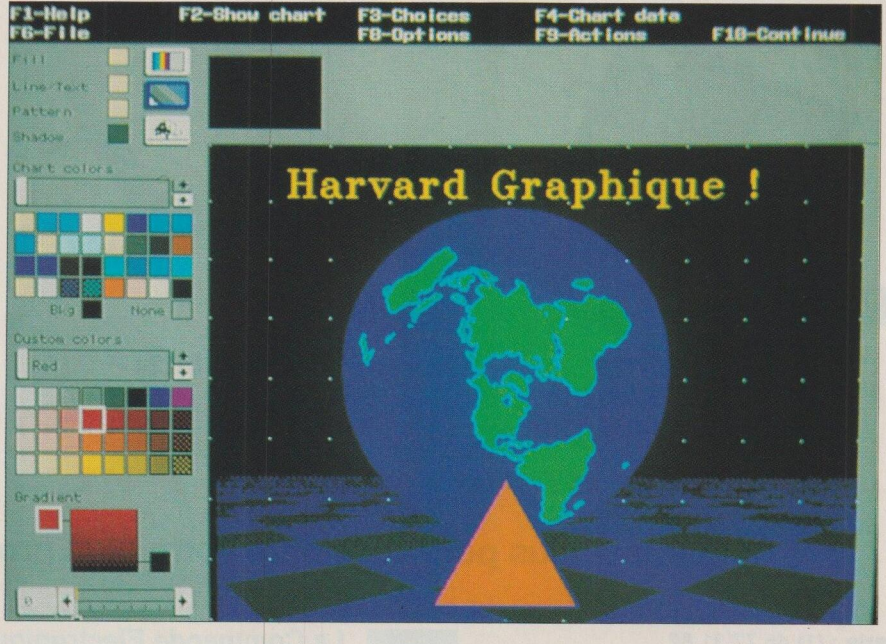
Harvard GraphiQUE 3.0 possède déjà l'atout d'une nouvelle présentation soignée, et une aire de travail parfaitement claire. Comme auparavant, les informations d'une série de données peuvent, au départ, être accumulées, introduites et organisées au sein d'une sorte de tableur. On passe ensuite aux graphes, au moyen de nombreuses options de corrections et de transformations. Il convient dans ce cas de définir précisément les paramètres constitutifs des graphes en fonction des données à illustrer. Une fois l'organisation des éléments d'information et les options graphiques choisies, la représentation s'effectue automatiquement et apparaît instantanément en "Wysiwyg".

Mais les apports nouveaux du programme concernent essentiellement la présentation et les possibilités graphiques. Un module de plan de travail commun à toutes les présentations est affiché à l'écran; des photos peuvent s'y inclure, les surfaces sélectionnées être dégradées, des polices typographiques utilisables, et le montage des éléments du visuel élaboré intuitivement à mesure de la création de la présentation. Nouvelles également, les options de rotation, alignement, points d'ancrage des objets, création de palettes de motifs; les fonctions zoom, annulation, copier-coller et un carnet d'esquisses disponible à tout instant et qui permettent de stocker des essais. Une innovation non négligeable assure, de plus, l'animation des objets représentés lors d'une séquence.

Des outils de dessin et de composition de texte maniables et précis permettent aussi des modifications rapides et des corrections visuelles directes. Organigrammes, maquettes, courbes de valeurs, camemberts, peuvent être figurés promptement. Malgré les limites des fontes disponibles, uniquement bit-map, le travail du texte peut toutefois être assez raffiné. Des créations d'icones et aussi de boutons pouvant activer directement d'autres graphes, associant ainsi en chaîne des fichiers images reliés les uns aux autres pour une présentation animée à l'écran ou un diaporama, par exemple.

Une librairie de 500 symboles

Un processus d'explication progressif et méthodique contenu dans la documentation, ainsi que des fichiers d'exemples de figures courantes aideront l'utilisateur dans l'approche de ce puissant instrument de présentation. En revanche, la richesse du programme s'accompagne d'une certaine complexité qui nécessite l'investissement d'un temps d'apprentissage suffisant pour un emploi efficace.



HARVARD GRAPHIQUE 3.0

Le logiciel offre une remarquable variété de fonctions de représentation (cf. tableau). Même les effets 3D sont possibles et une librairie de 500 symboles et logos agrémentent les compositions. Le format d'un graphe Harvard peut être converti pour être exporté vers CGM (Lotus 1-2-3 notamment), PCX, PostScript encapsulé, professional write, EPS, HPGL. Il est possible d'y importer tous les fichiers qui portent l'extension de lotus 1-2-3, Excel, dBase, ainsi que les formats ASCII, PCX, PCC, TIFF, CGM.

Après l'élaboration définitive, les représentations de données et autres compositions seront aisément orientées vers les périphériques de sortie, et notamment vers des enregistreurs d'images, soit pour réaliser des diapositives utilisables avec un projecteur, soit pour diffuser des projections de diaporamas en chaîne directement reliés par interface au programme. Cette dernière technique autorise de nombreux effets comme des séquences d'affichages graphiques animées automatisées, des clignotements, des effacements ou des fondus entre les images projetées.

Service lecteurs n° 562

LABO QUALIFIE INFO PC

16/20

POINTS FORTS

640 Ko de RAM suffisent • Compatible avec de nombreux périphériques de sortie • Enchaînement d'images multiples

POINTS FAIBLES

Pas de dessin vectoriel • Pas de protection copie

PERFORMANCES	%	
Graphes	15%	TRÈS BIEN
Logiciel de dessin	15%	BIEN
Diaporamas	10%	TRÈS BIEN
Formats imports	15%	TRÈS BIEN
Formats exports	15%	TRÈS BIEN
Gestion de l'impression	15%	TRÈS BIEN
Utilisation	10%	TRÈS BIEN
Documentation	5%	MOYEN
NOTE	**16**	

NOM DU LOGICIEL	HARVARD GRAPHIQUE 3.0
Version	3.0
EDITEUR	**SOFTWARE PUBLISHING**
DISTRIBUTEUR	**ISE CEGOS**
Gestionnaire d'idées	non
GRAPHES	**TRES BIEN**
Pyramides - camemberts (secteurs)	oui
Pointeurs De Parts, secteurs en 3d simulée	oui
Barres (empilées, pyramide, cylindre), histogramme et histogramme empilé	oui
Lignes,aires,tableaux,formules,perspective	oui
Tableur intégré, rotation	oui
Données colonnes/rangées	oui
Orientation et formatage légendes, paramétrage axes, x, y...	oui
Sauvegarde en bibliothèque	oui
LOGICIEL DE DESSIN	**BIEN**
Dessin main levée, rond, quadrilatère, ligne, courbes, arrondis, polygone	oui
Courbes de Bézier	non
Règles x, y, grille paramétrable, zoom avant et arrière, couches (layers)	oui
Travail par objet, grouper, créer...	oui
Indication coordonnées objet	non
Réglage taille écran en %	non
Terminaison flèches ...	oui
Choix épaisseur ligne et objets	oui
Effets de relief et contours	oui
Dégradés, palette, choix des deux couleurs	oui
Couleurs personnalisées, teinte, saturation	non
Luminosité	oui
Rouge, vert, bleu	oui
Motifs	oui
Masques	non
Édition pixels, paramétrage couleur, orientation	oui
DIAPORAMAS	**TRES BIEN**
Conception par liste événements, commentaires, bibliothèques	oui
Paramétrage vitesse projection et paramétrage taille écran	oui
Images, objets, feuilles de style, compositions	oui
Modèles (auto-templates)	oui
Effets Spéciaux, fondus, kaléidoscope, lamelles, ouverture et fermeture	oui
Transitions diverses	oui
Positionnement et sélection vue, projection manuelle - automatique	oui
Contrôle du temps / vue, création touches interactives	oui
FORMATS IMPORTS	**TRES BIEN**
PCX, PCC, TIFF, CGM, ASCII, ASCII délimité, Excell 2.X, dBase 3 et 3+, lotus 1.0, symphony	oui
FORMATS EXPORTS	**TRES BIEN**
EPS, CGM, PCX, HPLG, professionnal write	oui
GESTION DE L' IMPRESSION	**TRES BIEN**
Prévisualisation, sélection documents, mise en page, disposition vue et texte	oui
Réglage nombre de vue / page	oui
Imprimantes	120 compatibles
Tables traçantes	hp, calcomp
Enregistreur diapos	5 compatibles
UTILISATION	**TRES BIEN**
Installation automatique	oui
Protection copie, programme didacticiel	non
Aide intégrée, suggestions, exemples, annulation dernière commande, rapidité exécution et affichage	oui
Liens dynamique texte/vue, affichage par thèmes	oui
DOCUMENTATION	**MOYEN**
Version francaise	non
Table des matières, index, glossaire, guide référence rapide	oui
FICHE TECHNIQUE	
Prix public HT	5 400 F HT
Support technique, maintenance	oui
CONFIGURATION MINIMALE	
Machine	IBM PC. XT. AT. PS/2 et compatibles
Encombrement disque dur	11,4 Mb mini
Encombrement mémoire vive	640 Ko disponibles
Système	DOS 3.0
Système réseau	DOS 3.1
Écrans	IBM. EGA. VGA. et compatibles
Support mémoire	étendue et paginée

Control R vous avez

Control reset

Garantie 5 ans* + Solutions de paiement (Carte Bleue, contre-remboursement, lising...) + Livraison gratuite (dès 10 000 F HT de commande) + Hot line

*Sur la gamme desktop HYUNDIA.

IMPRIMANTES

MATRICIELLES	P. HT
• CITIZEN 120D+ : 80 col./9 pins	1 080 F
• CITIZEN 124D : 80 col./24 pins	1 990 F
• HYUNDAI HDP 930 : 80 col./9 pins, 216 cps, interface parallèle	1 490 F
• HYUNDAI HDP 1810 : 80 col./18 pins, 200 cps, interface parallèle	2 690 F
• HYUNDAI HDP 1820 : 136 col./ 18 pins, 200 cps, interface parallèle	3 390 F
BULLES D'ENCRE ET JETS D'ENCRE	
• CANON BJ10E, jets d'encre, 80 col., 83 cps	2 490 F
• CANON BJ300 : 80 col., 300 cps, interface parallèle	3 995 F
• CANON BJ 330 : 132 col., 300 cps, interface parallèle	4 795 F
• HP PAINJET couleur : 80 col. interface parallèle	6 295 F
LASER	
• OKI LASER 400 : 4 p/m, 512 Ko	6 995 F
• OKI LASER 800 : 8 p/m, 512 Ko	9 990 F
• OKI LASER 840 : 8 p/m, 2 Mo POSTSCRIPT	19 000 F
• CANON LBP4 : 4 p/m, 512 Ko	7 990 F
• CANON LBP8 III : 8 p/m, 1,5 Mo	11 590 F
• HP LASER JET IIIP : 4 p/m, 1 Mo	9 490 F
• HP LASER JET III : 8 p/m, 1 Mo	13 490 F

CABLES

• Câble parallèle :	100 F
• Câble série :	150 F

ORDINATEURS

NOTRE GAMME	P. HT VGA monoch.	P. HT VGA couleur
• **HYUNDAI S286 E :** 80286, 12 MHz, 1 Mo RAM, FDD 1,2 Mo, DD 40 Mo, DOS 4.01, carte VGA et clavier	6 990 F	8 900 F
• **HYUNDAI S386 S3 :** 80386 SX, 16 MHz, 1 Mo RAM, FDD 1,2 Mo, DD 40 Mo, DOS 4.01, carte VGA et clavier	8 990 F	9 990 F
• **HYUNDAI S386 C3 :** 80386 C, 20 MHz, 1 Mo RAM, FDD 1,2 ou 1,44 Mo, DD 40 Mo, DOS 4.01, carte VGA et clavier	13 390 F	14 790 F
• **HYUNDAI S386 N5 :** 80386, 25 MHz, 2 Mo RAM, FDD 1,2 Mo, 32 Ko ROM, DD 105 Mo, DOS 4.01, carte VGA et clavier	16 990 F	17 990 F
• **HYUNDAI S386 T5 :** 80386, 33 MHz, 4 Mo RAM, 64 Ko ROM, FDD 1,2 Mo, DD 110 Mo, DOS 4.01, carte VGA et clavier	24 990 F	26 990 F
• **HYUNDAI S486 :** 80486, 33 MHz, 4 Mo RAM, FDD 1,2 et 1,44 Mo, 64 Ko de ROM, DD 110 Mo, DOS 4.01, carte VGA et clavier	29 990 F	30 690 F
DOS 5.0 en option :	500 F	500 F

Recevez gratuitement le catalogue Control Reset

Merci de me faire parvenir le catalogue Control Reset, ceci sans aucun engagement et entièrement gratuitement.

Nom : _____

Prénom : _____

Fonction : _____

Société : _____

Adresse : _____

_____

CP : _____ Ville : _____

Tél. : _____

à retourner à : Control Reset B.P. 100
95870 Bezons Cedex

NUMERO VERT
APPEL GRATUIT **05 03 58 19**

Agences CONTROL RESET : **PARIS 8e :** (1) 45.22.51.00 – **DREUX :** (16) 37.42.43.15 – **STRASBOURG :** (16) 88.75.56.88 – **LYON :** (16) 78.95.45.39 – Distributeurs CONTROL RESET : **CAEN :** (16) 31.86.29.00

eset, tout compris.

SINGAPOUR

NOUVEAUTE CARTE FAX

• Carte fax AJ-FAX 1 : permet l'envoi de télécopies en temps réel ou différé, l'émission de documents en ASCII, PCX, TIFF et de documents provenant de tout logiciel.
Agréé FRANCE TELECOM : **3 490 F**

DISQUES DURS

	P. HT
• DD 30 Mo/28ms/RLL	1 190 F
• DD 40 Mo/25ms/IDE	1 490 F
• DD 80 Mo/25ms/IDE	2 595 F
• DD 105 Mo/18ms/IDE	3 790 F
• DD 330 Mo/16ms/ESDI	10 790 F

CARTE DISQUE DUR

• BUSY 30 : carte DD 32 Mo pour PC et XT	1 595 F

COPROCESSEURS

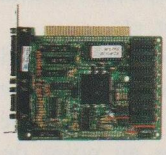
• 80287	995 F
• 80387SX	1 490 F

LECTEURS INTERNES DE DISQUETTES

• Lecteur 5"1/4, 1,2 Mo, demi-hauteur (sans châssis)	550 F
• Lecteur 3"1/2, 1,44 Mo, demi-hauteur (sans châssis)	550 F

CARTES GRAPHIQUES

• VGA 16 bits 800x600, 256 Ko	495 F
• VGA 16 bits 1024x768, 512 Ko	1 190 F



PORTABLES

NOTEBOOKS

	P. HT
• Notebook HYUNDAI 386 : 80386 SX, 20 MHz, 2 Mo RAM, DD 40 Mo, lecteur 3"1/2, 1,44 Mo, écran LCD VGA, format A4, 2,8 kg	17 690 F

PORTATIFS

• HYUNDAI LT3 : 80286, 1 Mo RAM, lecteur 3"1/2, 1,44 Mo, DD 20 Mo, écran LCD, autonomie 2 heures	5 995 F
• HYUNDAI LT5+ : 80386SX, 2 Mo RAM, lecteur 3"1/2, 1,44 Mo, DD 40 Mo, écran LCD	16 430 F
• TOSHIBA T12000XE : 80286/12 MHz, lecteur 1,44 Mo, DD 20 Mo, LCD 640 x 400, 4 kg	12 990 F
• TOSHIBA T2000SX : 80386SX/16 MHz, lecteur 1,44 Mo, DD 20 Mo, LCD VGA, 3,1 kg	19 490 F

MONITEURS

SAMTRON

	P. HT
• Ecran VGA monochrome 14"	890 F
• Ecran VGA couleur 14", 800 x 600	1 890 F
• Ecran VGA couleur 14", pitch 0,28, 1024 x 768	2 590 F

IDEK

• Ecran IDEK 17" 5117, autosync/EGA résolution jusque 1024 x 768	11 990 F
• Ecran IDEK 21" 5021, autosync/CGA, résolution jusque 1024 x 768	18 990 F

Control reset

NOTRE SELECTION LOGICIELS

MICROSOFT

	P. HT
• WINDOWS 3.0	1 390 F
• WORD sous WINDOWS	3 250 F
• EXCEL PC	3 190 F
• WORKS II	1 590 F

BORLAND

• PARADOX 3.0	5 500 F
• SPRINT 1.5	1 620 F
• QUATTRO PRO	3 250 F
• TURBO C++	1 950 F
• OBJECT VISION	995 F

ORDIGESTION

	P. HT
• ORDICOMPTA JUNIOR	1 495 F
• ORDIFACTURE JUNIOR	1 300 F
• ORDIPAYE JUNIOR	1 495 F
• ORDICOMPTA Professions libérales	1 300 F

DISQUETTES

GOLDSTAR

Garanties à vie, certifiées sans erreur

Prix unitaire par boîte de 10	P. HT
• 5"1/4 : 360 Ko, DF/DD	2,50 F
• 5"1/4 : 1,2 Mo, DF/DD	4,90 F
• 3"1/2 : 720 Ko, DF/DD	3,90 F
• 3"1/2 : 1,44 Mo, DF/HD	7,95 F

NEUTRES

Prix unitaire par boîte de 10	
• 5"1/4 : couleur, 360 Ko	1,65 F
• 5"1/4 : blanches, 1,2 Ko	3,90 F
• 3"1/2 : 720 Ko	2,95 F
• 3"1/2 : 1,44 Mo	7,70 F

Toutes les marques citées sont déposées et appartiennent à leurs propriétaires. Documents et photos non contractuels. R.C. Pontoise 347 973 026 – Ces prix s'entendent hors taxe (TVA 18,60 %).

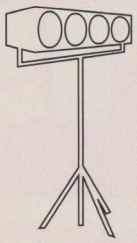
EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE

TOUTE LA MICRO

Control Reset – B.P. 100 – 95870 Bezons
Tél. : (1) 05 03 58 19 – Fax : (1) 30 76 23 30

SAINT-LO : (1) 33.57.78.10 – **LYON :** (16) 72.33.60.55 – **EU :** (16) 35.86.12.91 – **CHAMPS-SUR-MARNE :** (1) 64.68.00.01 – **PUTEAUX :** (1) 47.28.01.31 – **FRANCONVILLE :** (1) 30.72.55.12

Service lecteurs n° 80 (dernière page)



DR-DOS 6.0

THIERRY PIGOT

Doubler la capacité des disques durs, exploiter les moindres octets de mémoire étendue, faciliter les accès aux fichiers en toute sécurité, même sous Windows, DR-DOS 6.0 apparaît comme un challenger redoutable pour MS-DOS 5.0.

Confortant son avance, prise il y a plus d'un an avec la sortie de DR-DOS 5.0, Digital Research - récemment racheté par Novell - précède à nouveau Microsoft en éditant la version 6.0 de son système d'exploitation compatible avec MS-DOS. Plus qu'une simple révision de détails, DR-DOS 6.0 est une véritable évolution de la version précédente. Le produit intègre désormais de nouvelles fonctionnalités qui, dans certains domaines (gestion de la mémoire notamment), le place très au-dessus de son concurrent. Alors qu'il était difficile, voire impossible de désinstaller DR-DOS 5.0, la nouvelle version permet de revenir à la situation antérieure en sauvegardant les fichiers du précédent système d'exploitation. Cette sécurité permet d'essayer DR-DOS 6.0 sans prendre de risque si d'aventure son utilisation ne devait pas donner toute satisfaction.

Les problèmes rencontrés avec la version précédente sur Windows ont totalement disparu, les pilotes de mémoire ayant été adaptés dans ce sens. Le menu de configuration permet désormais de sélectionner plusieurs dizaines d'options afin d'optimiser l'exploitation de la mémoire par le système. Deux gestionnaires de mémoire, étendue (XMS) et paginée (EMS), permettent d'utiliser la mémoire additionnelle située au-dessus des 640 Ko sur les machines à base de 80386 et - à la différence de MS-DOS 5.0 - sur les AT 286 (une lacune que Microsoft devrait corriger au plus tôt). Les pilotes placés dans le fichier CONFIG.SYS sont chargés en dehors des 640 premiers Ko, afin de libérer la mémoire conventionnelle à hauteur de 614 à 631 Ko dans le cas d'une configuration moyenne. DR-DOS 6.0 est parfaitement compatible avec Windows.

Rapidité et simplicité

Le temps moyen de chargement de l'interface graphique est notablement réduit grâce à un programme de gestion de mémoire-cache de disque dur livré en standard. Les performances de SuperPCKwik de Multisoft laisse loin derrière l'utilitaire SmartDrive de Microsoft. Comme dans la version 5.0, l'utilisateur retrouvera l'éditeur de commandes DOS (une nouveauté chez Microsoft), la configuration par menu des pointeurs de fichiers (FILES) et des buffers stockés en mémoire étendue, la gestion des polices et des codes internationaux pour les clavier, etc.

L'installation de DR-DOS et l'optimisation de la mémoire sont guidées et documentées au-delà de toutes espérances. Pour la mise au point des configurations «difficiles» (installation de gestionnaires de réseaux ou de pilotes de partage d'imprimantes, de périphériques SCSI, etc.), l'utilisateur est en mesure de poser des points d'arrêt dans le fichier CONFIG.SYS afin d'éviter tout risque de blocage de la machine. La possibilité de réaliser des sélections à l'intérieur de ce même fichier permet de sélectionner un environnement matériel et logiciel don-

né parmi plusieurs options possibles.

L'aide en ligne des commandes (option /?) est désormais secondée par un guide hypertexte complet (DOSBOOK) du système d'exploitation. Instantanément disponible, l'utilisateur y puise les mêmes informations que dans les manuels, mais avec des conditions de recherche incomparablement plus confortables et sophistiquées. Autre nouveauté, l'utilitaire d'impression en ligne de commande (PRINT) peut gérer les périphériques d'édition PostScript. Les commandes COPY, XCOPY et DISKCOPY utilisent la mémoire additionnelle pour limiter le nombre d'allées et venues entre les lecteurs. En outre, DISKCOPY permet de reproduire plusieurs fois le contenu d'une disquette 1,2 ou 1,44 Mo à partir d'une seule passe en lecture.

Plus de protection

La protection des unités de stockage est assurée par plusieurs niveaux de mots de passe. En fonction de ses besoins, l'opérateur peut interdire l'accès à certains fichiers, à un sous-répertoire et même au disque dur dans sa totalité sans qu'il soit possible de contourner la protection à l'aide d'une disquette de boot. Par ailleurs, il est possible de verrouiller le clavier au moyen d'un code. Toujours dans le domaine de la sécurité, DR-DOS 6.0 intègre plusieurs utilitaires proches des Norton Utilities.

Un outil de défragmentation de fichiers permet d'optimiser l'espace de stockage sur les disques durs et les disquettes, tandis qu'un utilitaire de mirroring assure la protection des médias magnétiques contre un formatage accidentel en sauvegardant une image de la table d'allocation (FAT) dans un fichier caché. Enfin, la commande UNDELETE, qui récupère les dossiers (fichiers et sous-répertoires) inconsidérément effacés, complète cette «trousse de premiers secours» que tout système d'exploitation digne de ce nom devrait proposer.

Moins indispensable mais tout aussi séduisant, le logiciel de compression SuperStore d'origine AddStor, double la capacité du disque dur. Il se compose d'un programme d'installation et de pilote résidant en mémoire qui doit être chargé au démarrage de la machine. Avec l'aide de SuperStore, un disque dur de 40 Mo peut contenir l'équivalent de 80 à 90 Mo de données. Lors de l'installation, toutes les informations sont compactées sur le disque. Le pilote se charge ensuite de décompresser/compresser les données lors des opérations usuelles en lecture/écriture sans que le temps d'accès aux informations soit altéré.

SuperStore est un excellent moyen de redynamiser une machine dotée d'un disque de faible capacité (20, 30 Mo voire plus) et lui permettre d'accueillir de nouveaux logiciels volumineux sans avoir à acquérir des périphériques de stockage additionnels coûteux. Pour l'utilisation avec Windows, il est toutefois nécessaire de réserver quelques méga-octets noncompressés pour accueillir dans les meilleures conditions les fichiers temporaires propres à l'interface graphique de Microsoft. Un seul regret. : comme tous logiciels de ce type, SuperStore ne peut plus être désinstallé après sa mise en place.

L'un des atouts de DR-DOS 6.0 réside dans le moteur de gestion de tâches TaskMAX. Sur les AT à base de processeurs 80286, i386 ou i486, ce programme permet de charger en mémoire entre seize et vingt logiciels différents avec la possibilité de définir une liste prise en compte à l'instant du boot.

Le passage entre les applications s'effectue en appelant le gestionnaire de tâches au moyen de la combinaison de touches Ctrl-ESC (un menu supportant la souris permet de sélectionner le logiciel à appeler). Il faut évidemment disposer d'un confortable espace de travail en mémoire (2 à 4 Mo) mais l'exploitation de fichiers temporaires stockés sur le disque dur de la machine permettent de bénéficier des avantages de TaskMAX sur les configurations «d'entrée de gamme». Dans tous les cas, le temps d'accès à un logiciel est très largement raccourci tandis que la possibilité de travailler sur plusieurs fichiers facilite les travaux d'organisation. Il faut néanmoins signaler que des problèmes surviennent parfois au niveau de l'affichage, lorsque les logiciels exploitent des modes graphiques différents (notament en VGA). Avant de commuter entre plusieurs tâches, on ne peut que conseiller de prendre le soin de sauvegarder les fichiers ouverts.

Novell, le grand gagnant

Par l'accord de fusion entre Novell et Digital Research, l'éditeur du système d'exploitation de réseau local NetWare dispose enfin de la maîtrise sur un OS compatible avec MS-DOS. DR-DOS 6.0 sera diffusé par le réseau de vente traditionnel de Digital Research. Dans la perspective d'une micro-informatique entièrement convertie aux réseaux locaux, Microsoft s'appuie sur MS-DOS (un OS stand-alone) pour tenter d'imposer LAN Manager, alors que Novell suit le parcours inverse. Fort de la domination de NetWare sur le monde des réseaux locaux, la société de Provo pourrait, à terme, opposer à la firme de Bill Gates un couple NetWare/DR-DOS.

Dans un autre registre, IBM semble fortement intéressé par le produit de Digital Research pour ses PS/2 de type 80286 et i386. Utilisé comme un système d'exploitation monoposte, DR-DOS 6.0 offre une alternative aux constructeurs de PC qui, jusqu'à présent, devaient presque obligatoirement passer un accord de licence coûteux avec Microsoft.

L'utilisateur final y trouve aussi son intérêt puisqu'il peut acquérir en un seul package un système d'exploitation performant et d'un haut niveau de compatibilité MS-DOS/Windows, un gestionnaire de mémoire étendue fonctionnant sur tous les AT, des outils de protection/sauvegarde de données, un compacteur de disque et un commutateur de tâches qui, pris séparément, coûtent plus de 2 500 F HT. DR-DOS 6.0 est disponible depuis le 1er octobre 1991 au prix de 775 F HT.

Service lecteurs n° 563

WESTGATE : des PC jusqu'à 60% moins cher ! A ce prix là, profitez en plus des grandes marques !

WESTGATE : votre PC évolue en fonction de vos besoins

Cette garantie d'"upgradibilité" est une exclusivité Westgate. Pendant un an après votre achat, vous pouvez passer à une configuration supérieure dans la gamme Westgate (tant pour le microprocesseur que pour l'affichage). Vous réglerez seulement la différence entre ce que vous avez déjà payé et le prix de votre configuration "upgradée" au tarif en vigueur lors de votre achat.

WESTGATE : un ordinateur "sur mesure" qui vous ressemble !

Votre Westgate vous ressemble : il est configuré exactement selon votre demande. En fonction de vos besoins, les logiciels de votre choix ont été installés. Ainsi quand vous recevez votre Westgate, vous êtes assuré d'avoir exactement le PC qu'il vous faut, immédiatement opérationnel. Car en plus, il a été longuement testé.

WESTGATE : des PC qui ont tous le souci de votre confort

Tous les Westgate sont intelligement conçus. L'unité centrale verticale, se place ainsi sans problème sous votre bureau. Votre plan de travail reste bien dégagé et surtout votre PC devient silencieux.

WESTGATE : la garantie des plus grandes marques

Westgate assemble ses PC avec les composants des plus grandes marques : Sony, Nec, Orchid, Quantum, Micropolis, Microsoft, etc. Chaque configuration Westgate rassemble les éléments les plus prestigieux, les plus réputés pour leur fiabilité et leurs performances.

WESTGATE : les PC de grandes marques les moins chers du marché

Les Westgate sont vendus jusqu'à 60% moins cher que les PC des plus grands constructeurs ! Cela tient à notre circuit de vente "en direct", sans intermédiaire. Avant d'acheter, comparez : à configuration égale (vérifiez si, comme avec Westgate, tout est compris : clavier, écran, mais aussi les composants de grandes marques et le service) difficile de trouver moins cher.

WESTGATE : un service complet et personnalisé

Acheter un Westgate, c'est aussi bénéficier d'un service de qualité :

- Livraison dans les 72 heures après acceptation de votre commande.
- Pendant un an, gratuitement à votre disposition, une ligne conseil-assistance pour tous problèmes.
- Maintenance gratuite 1 an sur site : toute la gamme Westgate bénéficie pendant la première année d'une maintenance sur site : intervention dans les 8 heures (en option 2 et 4 ans supplémentaires).

SYSTEME 486-33C EISA

• Boîtier vertical plein-hauteur • Processeur INTEL 80486-33C. 256 k mémoire cache • Carte mère au standard EISA • 8 Mo RAM extensibles à 64 Mo sur carte mère • 2 ports séries + 1 port parallèle • Contrôleur ESDI bus EISA avec mémoire cache 512 K extensible à 4 Mo • Slots d'extension : 8 slots au standard EISA 32 bits • 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo + 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo • Clavier AZERTY 102 touches • **MS DOS 5.0 + WINDOWS 3.0**
• Les configurations disques sont : 300 Mo, 630 Mo et 1.2 Go Micropolis ESDI

SYSTEME 386SX-20

- Boîtier vertical demi-hauteur
- Processeur INTEL 80386SX-20
- Support co-processeur arithmétique 387SX
- 1 Mo RAM extensible à 32 Mo sur carte mère
- 2 ports séries + 1 port parallèle
- Contrôleur I.D.E. 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs interface bus AT
- 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo ou 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo au choix
- Slots d'extension : 2/8 bits + 6/16 bits
- Clavier AZERTY 102 touches
- **MS DOS 5.0 + WINDOWS 3.0**
- Les configurations disques sont : 50, 80, 110 et 200 Mo. Quantum. Bus I.D.E. 15 ms

SYSTEME 386-33C

- Boîtier vertical demi-hauteur
- Processeur INTEL 80386-33. 64 mémoire cache
- Support co-processeur arithmétique 80387/33
- 4 Mo RAM extensibles à 32 Mo sur carte mère
- 2 ports séries + 1 port parallèle
- Contrôleur I.D.E. ou ESDI 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs
- 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo + 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo
- Slots d'extension : 5/16 bits + 1/32 bits
- Clavier AZERTY 102 touches
- **MS DOS 5.0 + WINDOWS 3.0**
- Les configurations disques sont : 50, 80, 110 et 200 Mo. Quantum. Bus I.D.E. 15 ms. 300 Mo, 630 Mo et 1.2 Go Micropolis ESDI

SYSTEME 486-33C

- Boîtier vertical plein-hauteur
- Processeur INTEL 80486. 256 k mémoire cache
- 4 Mo RAM extensibles à 64 Mo sur carte système
- 2 ports séries + 1 port parallèle
- Contrôleur I.D.E. ou ESDI 2 lecteurs de disquettes, 2 disques durs
- 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo + 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo
- Slots d'extension : 5/16 bits + 1/32 bits
- Clavier AZERTY 102 touches
- **MS DOS 5.0 + WINDOWS 3.0**
- Les configurations disques sont : 50, 80, 110 et 200 Mo. Quantum. Bus I.D.E. 15 ms. 300 Mo, 630 Mo et 1.2 Go Micropolis ESDI

WESTGATE

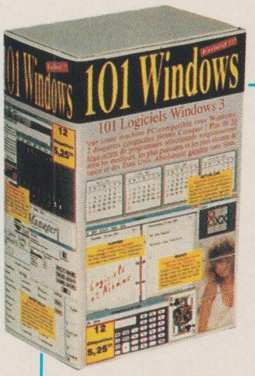
Vous pouvez commander par
• téléphone : 47.99.09.09
• fax : 47.94.86.86
N'hésitez pas à demander notre documentation et nos prix. Et surtout comparez avec nos concurrents : c'est notre meilleure publicité !

Exemples de quelques configurations Westgate

Configurations	Machines	386SX-20	386-25	386-33C	486SX	486-33C	486-33C EISA
HD 50 Mo 15 ms interface I.D.E	Mona VGA	8 990	10 800	13 380	15 200	-	-
	VGA couleur 640× 480	10 590	12 400	14 980	16 800	-	-
	VGA couleur 800× 600	10 850	12 660	15 240	17 060	-	-
HD 110 Mo 15 ms interface I.D.E	Mono VGA	10 370	12 180	14 760	16 580	19 680	-
	VGA couleur 640× 480	11 970	13 780	16 360	18 180	21 280	-
	Nec 2A 800× 600	13 970	15 780	18 360	20 180	21 540	-
HD 200 Mo 14 ms interface I.D.E	Mona VGA	13 040	14 850	17 430	19 250	22 350	-
	Nec 2A 800× 600	16 640	18 450	21 030	22 850	25 950	-
	Nec 3D ou Sony HG	17 740	19 550	22 130	23 950	27 050	-
HD 330 Mo 16 ms interface E.S.D.I	Mona VGA	17 210	19 020	21 600	23 420	26 520	49 220
	Nec 2A 800× 600	20 810	22 620	25 200	27 020	30 120	52 820
	Nec 3D ou Sony HG	21 910	23 720	26 300	28 120	31 220	53 920

Toutes les marques citées sont déposées. Les prix indiqués sont ceux à la date de parution sauf omissions ou erreurs typographiques. Les prix sont hors taxes (T.V.A. 18,6%).

Service lecteurs n° 81 (dernière page)



101 WINDOWS

avec chaque micro WESTGATE nous vous offrons 101 logiciels sous windows

DEMANDE DE DOCUMENTATION

à retourner complétée à : **WESTGATE Computer - 114, avenue Louis-Roche - 92230 GENNEVILLIERS**

☐ **OUI**, je souhaite recevoir gratuitement votre documentation Westgate et vos tarifs détaillés. Cette demande ne m'engage à rien mais me permettra de comparer objectivement.

☐ Veuillez aussi me faire parvenir le nouveau catalogue Micro Réso.

☐ M . ☐ Mme .... Société ....

Adresse ....

.... Téléphone ....

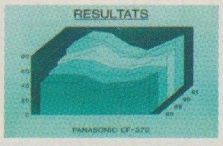
Code postal ⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌋ Ville ....

Voilà ce que notre portable va très vite représenter pour vous.

MICRO-ORDINATEUR PORTABLE CF-370

Derrière la touche Home, il y a tout l'esprit Panasonic. Nous voulons qu'avec notre micro-informatique – portables et périphériques – vous vous sentiez bien partout. C'est pourquoi nous l'avons créée à votre image. Le nouveau micro-ordinateur CF-370, par exemple. Par ses multiples atouts, il est un véritable prolongement de vous-même :

• Performance et rapidité grâce à son processeur 386SX à 20 MHz • Puissance, avec son disque dur de 60 Mo (temps d'accès 19 ms) • Convivialité, grâce à son écran à cristaux liquides rétro-éclairé VGA, spécialement conçu pour votre confort visuel • Autonomie totale de 2 heures 30. Enfin, sa légèreté (3,1 kg) et son petit format (A4) font de lui un assistant capable de vous suivre partout où vous allez.



Panasonic
Micro-Informatique

Panasonic France S.A. - 270, avenue du Président Wilson - 93218 La Plaine St-Denis Cedex. Tél. : (1) 49 46 43 24

Service lecteurs n° 82 (dernière page)

MGTB Ayer

dBASE ET 11 CHALLENGERS

LOÏC DUVAL ET SURESH RAJON

Avec l'arrivée des 386, des 486 et des disques durs haute capacité, les SGBD micro ont considérablement évolué au point de ne plus avoir grand chose à envier à leurs aînés sur gros systèmes et minis. C'est du moins ce que prétendent leurs éditeurs. Pour le vérifier, quelques figures imposées... s'imposaient.

Depuis 5 ans, on assiste à un véritable essor des SGBD sur micro. Cette envolée ne se limite pas au plan quantitatif ; les SGBD micro ont aussi considérablement gagné en puissance, en richesse fonctionnelle et en convivialité. Les clones et autres congénères de dBase III Plus ont fini par anéantir l'hégémonie du célèbre logiciel d'Ashton-Tate. Bases documentaires, stockage d'images et de sons, plates-formes SQL, interrogations par l'exemple (QBE)... plus rien n'arrête aujourd'hui les bases micro.

On distingue, sur PC, trois grandes catégories d'outils: les SGBD sous DOS, les SGBD sous Windows 3.0 et les outils de développement n'intégrant

pas l'interface entre l'utilisateur et les bases, élément caractéristique d'un SGBD. Pour illustrer la première catégorie, le Laboratoire a sélectionné trois compatibles dBase (dBase IV d'Ashton-Tate, FoxBase Pro de Fox Software, dBMan V de Versasoft) et trois «indépendants» (R:Base de Microrim, Advanced Revelation de Revelation Technologies, et Paradox de Borland). L'offre SGBD sous Windows 3.0, quoiqu'encore peu étoffée, ne manque pas d'intérêt. Profiter de l'environnement graphique pour gagner en convivialité tout en maintenant la richesse fonctionnelle et la rapidité de leurs concurrents DOS, telle est la gageure relevée par dBFast de GenSoft, Superbase IV de Precision Software et Omnis V de Blyth Software, trois logiciels fort différents dans leur philosophie. Côté outil de développement pur, le choix du Laboratoire s'est arrêté sur trois nouveaux produits: Clipper 5.0 de Nantucket (version évoluée du compilateur dBase), Clarion 2.0 de Clarion Software (L4G générateur automatique d'applications) et CodeBase++ de Sequiter (librairie de classes orientée gestion de bases de données directement exploitables en Turbo C++ ou Zortech C++). Qu'ils soient le fruit de l'évolution de la micro ou issus de la mini, ces SGBD sont amenés à manipuler des fichiers de plus en plus importants. Mis à part les notions de sécurité des informations et de développement d'applications, qui dépassent le cadre de cette étude, la vitesse d'exécution des opérations de manipulation des bases constitue un critère essentiel de sélection. Nous avons donc mesuré, sur six opérations de base, la vitesse de traitement des douze outils de données cités plus haut. L'objectif était d'effectuer le maximum d'opérations en transactionnel sans faire intervenir le langage intégré au SGBD, y compris avec les trois «kit de développement» (en exploitant les utilitaires les accompagnant). Les tests ont été effectués sur des Compaq 386/25 sous MS-Dos 5.0, munis de 4 Mo de mémoire et d'un disque dur de 120 Mo, constituant aujourd'hui la configuration minimale pour une entreprise et nécessaires pour exploiter vraiment ces outils.

SIX CRITÈRES

1er test : importation du fichier de test. L'importation d'un fichier de plus de dix mille enregistrements Ascii délimité est assez significative de la gestion de la base. Sa vitesse d'exécution est en effet étroitement liée à la structure même de cette base. Le Laboratoire a également tenu compte de la facilité (qui dépend de la convivialité de l'interface) avec laquelle cette opération, fréquemment employée notamment dans la création de nouvelles bases, peut être effectuée.

2ème test : création des index. Une autre opération fréquente est l'indexation (et la réindexation) des fichiers. Deux temps sont ici calculés et comparés: celui d'une indexation primaire, puis celui d'une indexation secondaire (les deux champs étant égaux en taille).

3ème test : exécution d'une requête. L'expression d'une requête varie d'un SGBD à l'autre. Du QBE au SQL en passant par de simples opérations de défilement, chaque SGBD reflète sa philosophie dans cette opération courante. Le test consiste à retrouver en une manipulation (ou une instruction) «l'ensemble des parisiens dont le revenu est supérieur à 10 000 F».

4ème test : insertion, recherche puis suppression définitive (par un «pack» de la base si nécessaire) d'un enregistrement, à l'aide du langage de programmation.

5ème test : modification d'une structure. L'utilisateur est parfois amené à apporter une modification à la structure de sa base (rajout d'un champ, augmentation de la taille d'un champ, etc.). Mais cette opération peut se révéler dangereuse. Un SGBD se doit de la réaliser sans perdre la moindre information, ni s'«emmêler les pinceaux» avec ses index ou lors de l'ajout ultérieur d'enregistrements. Test insidieux s'il en est, le Laboratoire a demandé à tous ces SGBD de réduire de 10 caractères le champ en indexation primaire !

6ème test : édition d'un rapport. Il s'agit là d'imprimer sur une HP Laserjet III un rapport du «revenu par ville» selon un format déterminé à l'avance. Exécuté en interactionnel, ce test évalue la souplesse et la puissance du générateur d'états, outil essentiel puisqu'il est censé éviter à l'utilisateur de longues heures de calibrage des informations sur une page.

FUSION

Les frères ennemis. En août dernier, Philippe Kahn annonçait le rachat d'Ashton Tate par Borland, l'éditeur de dBase IV. Le catalogue Borland comprend donc aujourd'hui les deux principaux SGBD du marché : dBase IV et Paradox, deux logiciels aux philosophies complètement opposées. On est en droit de s'inquiéter sur l'avenir de ces deux produits. Pour l'instant, dBase IV continue d'être commercialisé sous la marque Ashton Tate et sera toujours édité en France par la Commande Electronique, qui en assure le soutien. Il semble qu'à long terme les deux produits n'en formeront plus qu'un. Cette fusion s'effectuera en deux temps avec une première étape intermédiaire: l'apparition en 1992 de Paradox for Windows et de dBase Windows (anciennement prénommée XBase). Ces deux versions Windows des deux principaux SGBD de l'univers DOS seront bâties autour d'une même base de données (d'un même noyau assurant la gestion des fichiers). Seuls l'interface utilisateur et le langage de programmation (dBase pour l'un, PAL pour l'autre) diffèreront. A long terme, les interfaces seront homogénéisées et les langages fusionnés pour ne finir par former plus qu'un seul et même produit Borland...

ADVANCED REVELATION 2.1

Advanced Revelation est un SGBD destiné aux SSII et aux services de développement. C'est un environnement autour d'un SGBD relationnel mettant à la disposition du développeur un L4G (R/Basic) complété par un langage SQL aux normes ANSI.

A l'heure où nous effectuons nos tests, la version française étant en cours de "packaging" nous avons donc été dans l'obligation de tester une version américaine.

Des modules comme Graffitti (un utilitaire permettant d'intégrer du semi-graphique dans les écrans de saisie) pourront être ajoutés ainsi que des "Bonds" permettant l'accès aux multiples données codées dans un format de type tableur ou traitement de texte. Le logiciel est fourni avec deux "Bonds": Ascii et dBase.

Les commandes du logiciel sont accessibles soit par menu, soit par commande TCL, un langage de commandes qui permet de gérer l'intégralité des possibilités du produit. La fenêtre SQL (Structured Query Language) quant à elle, donne accès à SQL-Assistant, un outil de requête piloté par menu, très facile à utiliser et qui permet de composer une requête SQL sans même savoir programmer.

Fabricant **Revelation Technologies**
Distributeur **Distribase**
Prix **13 500 F HT mono-utilisateur (version US)**
15 000 F HT mono-utilisateur (version FR)

CODE BASE++

Code Base++ est une librairie de fonctions de gestion de bases de données. Les sources étant fournies, cette librairie peut-être utilisée avec n'importe quel compilateur C++ et, notamment, le Turbo C++ de Borland (version 1 et 2) et le Zortech C++.

Les applications écrites à l'aide de Code Base++ ne sont soumises à aucune royalties. Ses fonctions offrent un accès direct aux fichiers dBase III ou dBase IV, y compris les index (NDX ou MDX). Toutes les fonctions nécessaires à la gestion des bases, index, enregistrements, champs sont présentes.

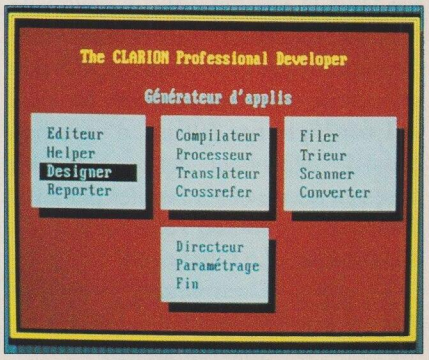
On y retrouve la majorité des fonctions dBase (même si les libellés sont rarement les mêmes), à l'exception de quelques commandes évoluées comme l'importation ou l'édition de rapport.

Code Base++ est compatible réseau (fonctions de verrouillage/déverrouillage) et avec Windows. Il est, en effet, tout-à -fait envisageable de développer une application entièrement Windows à l'aide du Borland C++ et de Code Base++. Les caractéristiques de C++, notamment la notion de classes, facilitent la mise en œuvre de librairies. Mais cela à condition que l'on ait assimilé la plupart des principes d'héritage, d'encapsulation, de polymorphisme et de surcharge. Code Base++ s'adresse cependant aux programmeurs C confirmés, d'autant plus que le manuel en anglais s'avère relativement impraticable.

Ajoutons que Code Base++ n'a pu subir toutes nos figures imposées puisqu' il ne possède pas d'éditeur de rapport.

Fabricant **Sequiter**
Éditeur français **Innosoft**
Prix **2 950 F HT**
Manuel en anglais

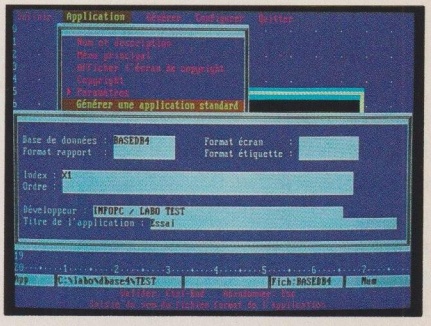
CLARION 2.1



Professional Clarion est un kit de développement fondé sur un langage de type L4G compilé accompagné d'outils de génération automatique de code. Malgré la structure du langage, déroutante à plus d'un titre et plutôt délicate à assimiler, Clarion s'avère simple à utiliser puisque 90 % des programmes (gestion et affichage des menus, états, requêtes, etc.) seront automatiquement générés par les nombreux utilitaires fournis, tous d'une utilisation très visuelle et intuitive, qui font l'intérêt et l'originalité du produit. Ajouter à cela un tutorial animé fort bien conçu (mais malheureusement en anglais).

Éditeur français **Bionix**
Prix **10 290 FHT**
Manuel et logiciel en français

DBASE IV 1.1

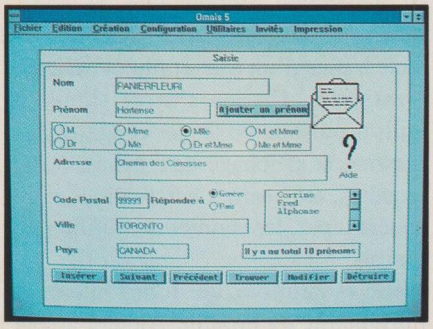


Aussi contesté soit-il, ce SGBD reste encore une "référence" tant au niveau du langage de programmation qu'à celui du format de fichiers de données. Presque tous les SGBD ont des commandes ou des options pour rendre leurs systèmes compatibles avec ce "standard".

Cette version n'a besoin que de 450 Ko de mémoire pour s'exécuter contre 516 Ko pour la version 1.0. Le centre de contrôle est très complet et convivial : l'utilisateur peut créer une application sans écrire une ligne de code. Le logiciel bénéficie par ailleurs d'un mode "Assist" dépendant des commandes mises en œuvre et accessibles par F10.

Fabricant Ashton Tate
Distributeur La Commande Electronique
Prix 8 450 F HT
Mono-utilisateur

OMNIS V

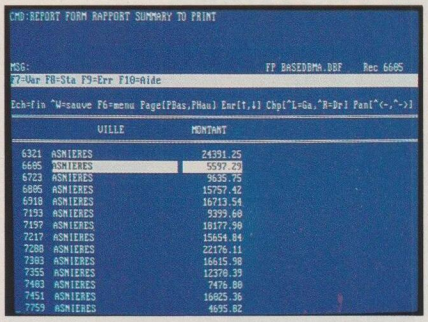


Omnis V tire sa convivialité des ressources graphiques de Windows. Tout travail passe par la création d'une application. Ainsi, l'interrogation d'une base s'opère en exécutant les procédures créées par le développeur et placées par lui dans des menus. Cette limitation confère aux applications Omnis un caractère fermé, laissant peu d'initiative à l'utilisateur final. Ces applications sont cependant parfaitement intégrées à l'environnement Windows (avec gestion des fenêtres, menus, boîtes de dialogue et leurs boutons, souris, etc.). La technique de mise en relation des fichiers est assez originale : plutôt que d'utiliser des champs communs,les relations s'effectuent à travers un champ spécial contenant les numéros d'enregistrements et les liens portant sur ces derniers. Des concepts originaux qui ne font pas oublier la lenteur excessive d'Omnis V.

Fabricant Blyth Software
Editeur français Aware
Prix 7 950 F HT
(avec le grapheur GraphIt)
Manuel et logiciel en français

DBMAN V 5.20

DBman V présente une particularité très originale par rapport à ses concurrents : il se décline en 78 versions allant de la version PC aux stations Unix en passant par les mainframes. Seules les versions pour PC, Atari et Commodore, sont disponibles en version française. L'installation du logiciel se fait par copie de différents fichiers dans le répertoire de travail. La documentation, en français, est en deux parties. La première partie est spécifique à la plateforme matérielle, dans notre cas le PC, alors que la deuxième partie est consacrée au logiciel proprement dit et comporte environ 450 pages remplies de nombreux exemples. L'interface utilisateur de dBman V comporte deux parties : la fenêtre de commande en haut de l'écran et la fenêtre de données dans



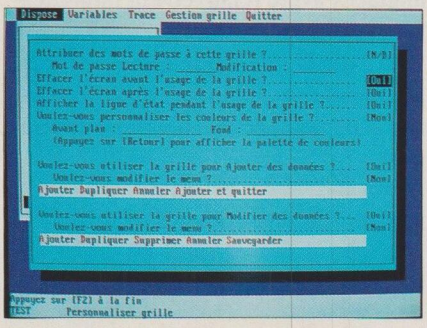
la partie basse. Un programme appelé Assist, créé en langage dBman et accessible sous le logiciel, inclut un petit générateur d'application et un générateur de sessions. Vendu au prix public hors taxes de 1950 francs, c'est le moins cher des "SGBD" testés.

Fabricant Versasoft Corp.
Distributeur Human Technologies
Prix 1 950 F HT
mono-utilisateur PC

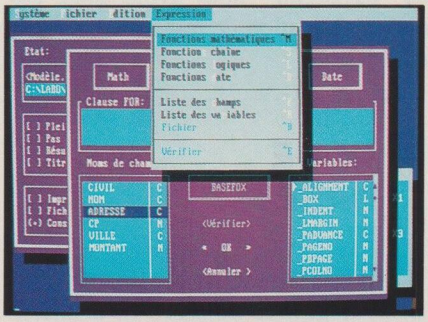
RBASE 3.1

Doté d'une interface graphique, RBase 3.1 offre deux langages de programmation : le langage SQL à la norme ANSI/DB2 et un langage procédural proche du langage naturel. Le système de menus permet d'accéder facilement aux principales fonctions de RBase. Le menu Bases permet de créer ou modifier une base de données et propose l'accès direct aux bases existant dans le répertoire en cours. Les autres menus donnent l'accès aux différents éléments concernant la base ouverte. Le PBE (Prompt by Exemple), un utilitaire piloté par menus, permet de concevoir et exécuter des commandes RBase.

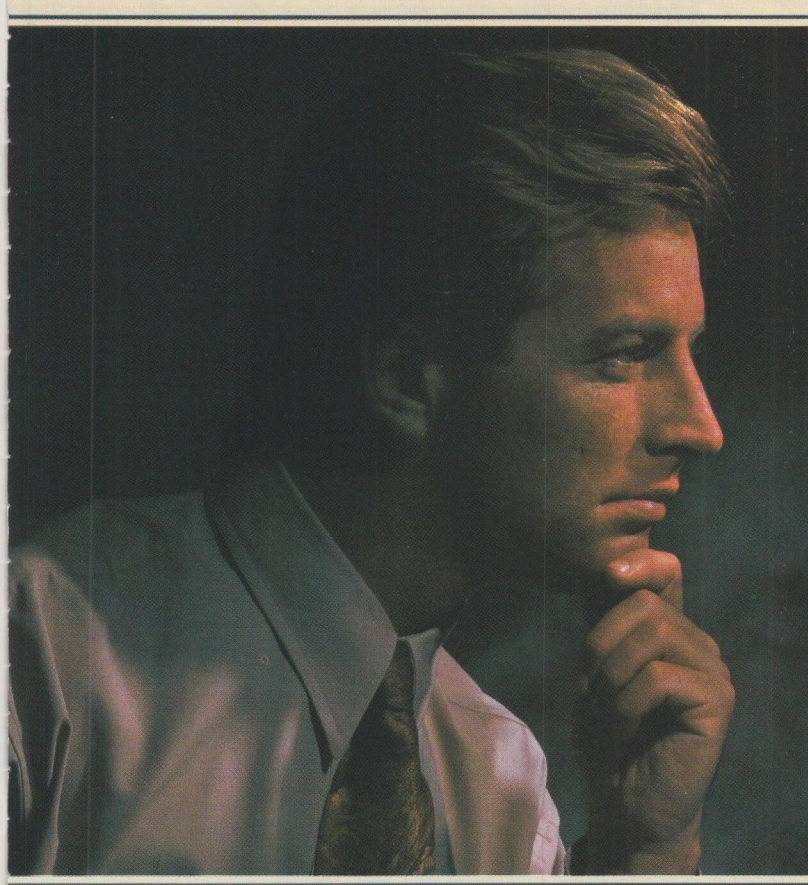
Fabricant Microrim Inc.
Distributeur Frame
Prix 7 950 F HT
mono-utilisateur



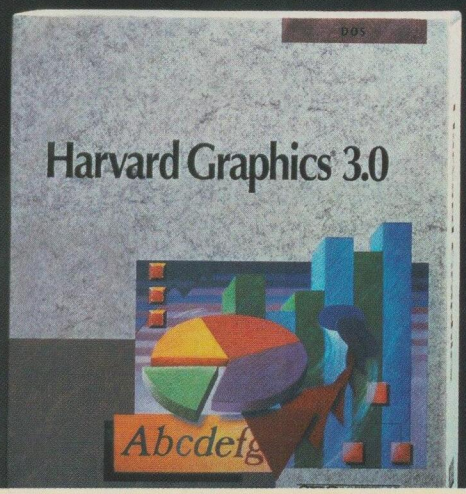
FOXPRO 1.02



Dans l'attente de la version 2.0 non disponible en France, nous avons testé la version 1.02 de Foxpro. L'interface s'articule principalement autour de menus, de boîtes de dialogues et de fenêtres. Elle offre un support complet de la souris, même dans des applications sans programmation spécifique. La plupart des événements résultant du choix des menus génèrent des commandes Foxpro dans cette même fenêtre et ces commandes peuvent être ensuite coupées et collées dans un programme. La documentation Foxdoc ainsi que les interfaces des utilitaires Foxview, Foxcode et Foxgen sont en anglais dans cette version. Problème : on ne peut pas utiliser les touches numériques du clavier en accès direct (ne pas confondre



POUR VOS PRESENTATIONS
DEUX CERVEAUX VALENT MIEUX QU'UN



HARVARD GRAPHICS 3·0 ET VOUS

Prenez d'abord le logiciel de présentation qui se vend le mieux dans le monde. Consultez ensuite ses utilisateurs. Des gens comme vous, des gens qui exigent des présentations d'une qualité toujours plus grande.

Enfin, choisissez les meilleurs concepteurs de logiciels, les plus créatifs et demandez-leur d'écrire un programme qui explore toutes les capacités de la micro-informatique.

Le résultat? Un programme fondé sur cinq années de succès mondial et sur l'expérience de plus d'un million d'utilisateurs. Un programme si futuriste, mais pourtant si simple d'utilisation que les graphiques de présentation ne seront plus jamais ce qu'ils étaient. Ils entrent dans une ère nouvelle, celle de Harvard Graphics 3.0.

Harvard Graphics 3.0 est le produit de plusieurs grands esprits. Conçu pour vous permettre de réaliser des présentations en toute simplicité, avec une efficacité, une clarté et un impact bien supérieurs à ce que vous pouviez atteindre jusqu'ici.

Harvard Graphics 3.0 et vous, ce sont deux partenaires qui se complètent. Il n'existe pas encore, à notre connaissance, de combinaison plus efficace.

J'aimerais recevoir des informations complémentaires sur Harvard Graphics 3.0: veuillez m'envoyer une disquette de démonstration et un dossier d'information. ☐ 5,25″ ☐ 3,5″

Je suis un utilisateur de Windows 3.0: veuillez m'envoyer également des renseignements sur l'extension GRATUITE vers Harvard Graphics Windows, qui sera mise à la disposition des utilisateurs sous licence de Harvard Graphics 3.0: ☐

NOM: _____

FONCTION: _____

SOCIETE: _____

NBRE. DE SALARIES _____

ADRESSE: _____

_____ TEL: _____

TELECOPIEZ CE COUPON AU **(1) 46 02 54 82** OU L'ENVOYEZ PAR COURRIER A SOFTWARE PUBLISHING FRANCE, 306 BUREAUX DE LA COLLINE, BAT. A, 92213 SAINT CLOUD, CEDEX, OU TELEPHONEZ AU **(1) 46 02 37 23.**

FIPC1

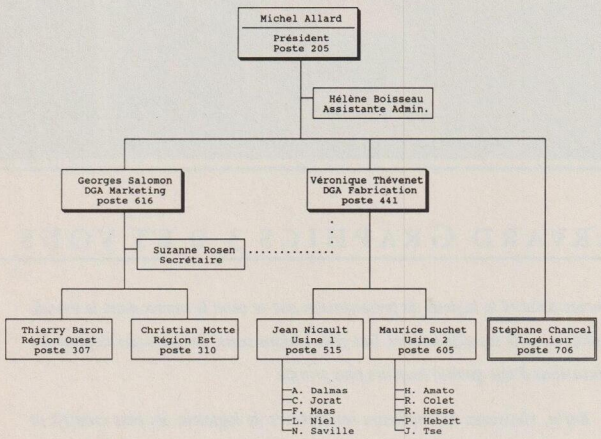
SPC SOFTWARE PUBLISHING CORPORATION

LE PARTENAIRE INTELLIGENT
DE VOS IDEES

Service lecteurs nº 83 (dernière page)

A CHACUN SON EDITEUR D'ORGANIGRAMMES

Pour Directeurs des Ressources Humaines et Responsables Organisation



ORG PLUS

- Logiciel facile d'utilisation, Org Plus permet d'éditer des organigrammes de société d'une excellente qualité de présentation, en un temps record !

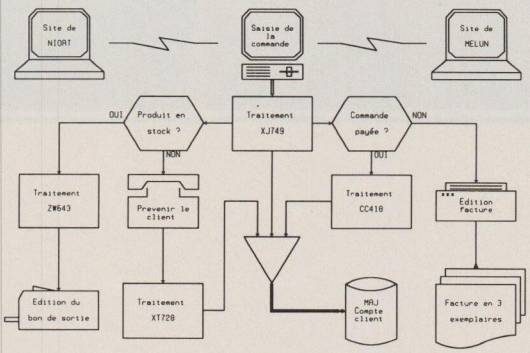
- Entrez simplement les noms, titres, rattachements hiérarchiques... de chaque employé et Org Plus dessine automatiquement les boîtes, aligne les textes et trace avec précision les lignes de connexion. Ainsi, la mise à jour des organigrammes déjà réalisés est facile et rapide.

- De plus, il est possible d'obtenir des rapports tels qu'un répertoire téléphonique ou une liste des salaires, par des calculs et des tris automatiques.

- Org Plus permet aussi de personnaliser les organigrammes par l'intermédiaire d'une planche à dessin. Il sait dessiner votre organigramme sous la forme AFNOR et importer les informations de votre propre base de données.

- Son prix : **2 450 F HT** (+ port).

Pour Chefs de Projet, Analystes, Auditeurs et Consultants



EASYFLOW

- EasyFlow permet de saisir et de modifier rapidement des schémas de type ordinogrammes, descriptions de systèmes informatiques, diagrammes de flux de données et autres diagrammes d'organisation.

- Plusieurs bibliothèques de symboles sont disponibles et recouvrent un large éventail d'applications.

- Toutes les manipulations du logiciel sont simples et rapides : routage automatique des lignes, cadrage automatique des textes, modification à l'aide du "couper-coller", contrôle du format du diagramme...

- Convivial et ergonomique, EasyFlow produit au plus vite et à moindre coût des schémas de qualité professionnelle !

- Son prix : **2 590 F HT** (+ port).

Service lecteurs n° 84 (dernière page)

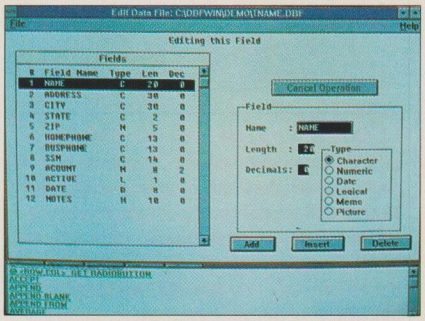
asais

49, rue de l'Université, 93191 Noisy le Grand Cedex
Tél. : (1) 43 05 58 00 - Télécopie : (1) 43 05 65 41

avec le pavé numérique). La touche Capslock, en revanche, active bien les touches numériques de ce même clavier : par exemple, dans la fenêtre de commandes, la combinaison des touches Shift et 2 du clavier alphanumérique provoque la "sélection" de la ligne courante en la mettant en vidéo inverse.

Fabricant **Fox Software**
Distributeur **AB Soft**
Prix **8 950 F HT mono**

DBFAST WINDOWS



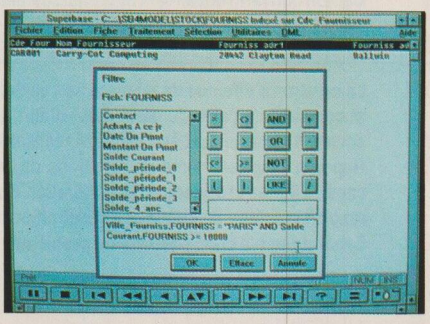
DBFast Windows est un clone de dBase III sous Windows. Le produit se présente essentiellement comme un dBase sous DOS tournant à l'intérieur d'une fenêtre Windows, mais c'est en réalité un véritable compilateur dBase enrichi de nombreuses fonctions propres à la gestion de l'environnement graphique de Microsoft (gestion des événements, des graphismes, etc.). Ni très rapide, ni très original, il ne déroutera pas les inconditionnels de dBase III tout en leur permettant de travailler sous Windows et de concevoir des applications adaptées à cet environnement.

Fabricant **GenSoft**
Editeur français **All Phase Info**
Prix **4900 F HT (version standard)**
8 500 F HT (version réseau Novell)
Manuel en français

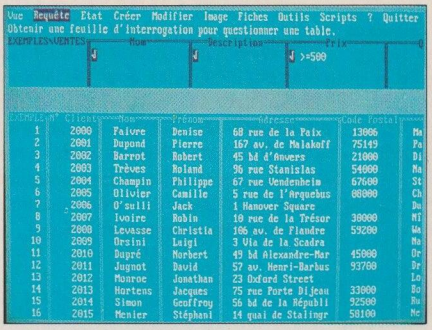
SUPERBASE IV

Superbase IV est un SGBD relationnel original qui tire pleinement partie de l'environnement Windows. Son utilisation est rendue particulièrement simple par la présence d'un panneau de contrôle directement inspiré de celui des magnétoscopes. Sa principale singularité réside dans ses champs de type «externe» qui peuvent accueillir des textes, des images et même des sons. L'éditeur de masque autorise la création d'états et de masques de saisie graphique (insertion de logos, cadres, habillages sophistiqués) dignes de Windows 3.0. Superbase IV intègre également un langage de programmation, DML, qui s'apparente au basic. La version testée ici est la 1.2, mais une version 1.3 intégrant une extension SQL et annoncée comme trois fois plus rapide que la précédente devrait faire son apparition en octobre. Principal défaut : le coût excessif des runtimes et de l'extension réseau.

Fabricant **Precision Software**
Editeur français **Micro-Application**
Prix **6 250 F HT (version monoposte)**
9 640 F HT (extension réseau 5 utilisateurs)
Manuel et logiciel en français



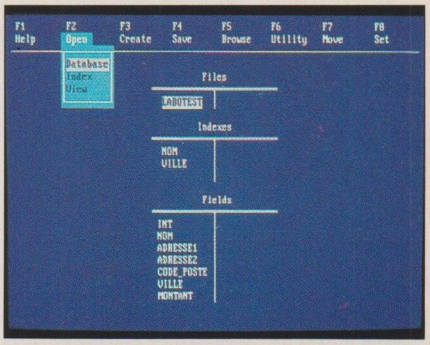
PARADOX 3.5



Paradox affiche une philosophie totalement opposée à celle de dBase et de ses clones. En effet, le SGBD de Borland est bâti sur des concepts relationnels directement inspirés des ténors de la mini. Il fut le premier à offrir un système d'interrogation visuel et intuitif : le QBE. Il intègre un puissant langage de développement PAL, complet et structuré, souvent jugé un peu lourd et complexe par les utilisateurs. La nouvelle version 3.5 apporte un confort supplémentaire et une puissance accrue grâce à l'utilisation du système de gestion de mémoire Vroom et du mécanisme TurboDrive qui accélère notablement l'accès aux données. Seul reproche : son interface utilisateur au look désuet.

Fabricant **Borland**
Editeur français **Borland France**
Prix **8400 F HT**
Manuels et logiciel en français

CLIPPER 5.0



On ne présente plus le célèbre compilateur dBase. Clipper est devenu un langage de haut niveau (proche du Pascal) plus évolué que dBase, intégrant la notion de classes d'objets (dont une classe TBrowse offrant des éditions en tables similaires à Paradox). Parmi les autres extensions de cette version 5.0 on trouve la possibilité de définir ses propres fonctions (UDF), l'interfaçage avec du C ou de l'assembleur, un gestionnaire de menus et de fenêtres, des fonctions étendues de gestion en réseau, un puissant débogueur, etc. La documentation est complète et bien présentée, avec en plus un mémento format poche très pratique. Principal regret : l'utilitaire d'exploitation des bases manque de fonctionnalités et de convivialité.

Fabricant **Nantucket**
Editeur français **PC-Technologies**
Prix **10 950 F HT**
Manuels en français

	ADVANCED REVELATION	CLARION 2.1	CODE BASE++
IMPORTATION	Cette option lancée à partir du menu Tools/Import a pris 52 minutes. Avec l'Ascii Bond, Advanced Revelation peut traiter les fichiers Ascii comme une table. Néanmoins, nous avons fait l'importation pour situer ce produit dans le cadre de notre protocole de test, la gestion d'un fichier Ascii étant loin d'être optimale lors d'une importante gestion de données.	Elle s'effectue en interactionnel à l'aide de l'utilitaire Converter. Elle est entièrement (et uniquement) automatique. Clarion se charge d'analyser la structure du fichier Ascii et crée la base adéquate. Il n'est pas possible d'effectuer l'importation dans une structure prédéfinie. Sans être fulgurante, elle s'effectue rapidement.	Code Base++ ne disposant pas d'instruction d'importation automatique, celle-ci doit être entièrement programmée par le développeur. Le résultat dépend intrinsèquement du compilateur utilisé et de la qualité de programmation. Notre test ne prétend pas être optimisé à 100%, mais reflète la vitesse avec laquelle cette opération peut être effectuée sous Code Base++.
INDEXATION	Elle a été lancée avec l'option Files/Indexing du menu Tools. L'avantage des index avec ce produit vient de ce qu'ils sont transparents une fois définis et sont exploités automatiquement par les divers modules d'exploitation. La mise à jour des index se déroule en tâche de fond.	L'opération est plutôt complexe à mettre en œuvre. Il faut définir la structure et l'index dans un fichier source puis le compiler. L'utilitaire Filer ou l'instruction Build dans le programme se chargera de l'indexation.	Celle-ci s'effectue à travers la classe Index par le constructeur d'Index Create. Suivant les options de compilation définies, Code Base++ génèrera un fichier NDX (dBase III) ou MDX (dBase IV).
REQUÊTE	La requête a été créée avec l'utilitaire EasyWriter, générateur de rapport piloté par des menus. Il peut être également réalisé par le QBE. L'opération de combinaison des champs et des conditions comportant un champ non indexé passe par une étape de tri à deux niveaux (tri et finalisation du tri) avant d'être affichée à l'écran ou imprimée.	Elle s'effectue très simplement de façon interactive et visuelle (un peu à la manière de Paradox) à l'aide de l'utilitaire Reporter. On indique simplement les champs à visualiser et les formules de sélection.	Là encore, il n'existe aucune instruction de gestion de requête évoluée. Les performances de la requête résultent directement des instructions (donc de la méthode) employées: balayage séquentiel avec filtrage, recherche directe d'occurrences, etc. Le résultat publié n'est fourni qu'à titre indicatif. Des temps inférieurs seront obtenus avec une programmation plus optimisée.
INSERTION SUPPRESSION	Le système de fichiers "Linear Hush" utilisé par Advanced Revelation et le traitement des index en tâche de fond permet d'effectuer ces opérations très rapidement. Le test en question s'est effectué en 30 secondes. A noter, l'absence de la commande de réorganisation "Pack".	L'utilitaire Scanner permet d'effectuer les manipulations en interactif. En passant par la programmation, les opérations s'avèrent plus délicate à mettre en oeuvre qu'avec un langage comme dBase ou PAL, en raison de la structure même d'un programme Clarion. Tout comme dBase et ses clones, l'effacement d'un enregistrement n'est effectif qu'après un «pack» de la base.	La structure du programme C++ ayant servi à la réalisation de ce test ressemble à s'y méprendre à celle du programme en dBase équivalent. Compatibilité dBase oblige, un «pack» de la base est nécessaire après la suppression.
MODIFICATION DE STRUCTURE	Comme pour l'insertion et la suppression, le système de fichier "Linear Hush" utilisé par Advanced Revelation permet d'avoir des enregistrements à tailles variables. Seule limitation : 64 Ko par enregistrement. Lors de la définition ou la redéfinition d'une table, seule la taille d'affichage des champs est mise à jour. En raison de ces circonstances, nous classons ce produit "hors concours" pour ce test.	La manipulation est d'une complexité relative, oubliée dès qu'on l'a réalisé une fois. Il faut générer cette structure à l'aide de l'utilitaire Designer (ou modifier la description de l'ancienne à l'aide de l'éditeur de texte), puis compiler la nouvelle description. Enfin, l'utilitaire Filer convertira la base dans sa nouvelle forme d'après la description compilée fournie en entrée. Clarion convertit également automatiquement, durant cette phase, le fichier d'index.	Toute modification de structure devra être programmée. La méthode la plus simple consiste à balayer la base d'origine séquentiellement pour en recréer simultanément une autre (sous un nom impérativement différent) répondant à la nouvelle structure. Cette opération est donc étroitement liée (comme précédemment) à la méthode employée et au compilateur utilisé.
EDITION DU RAPPORT	Comme pour la requête, le rapport a été créé avec l'utilitaire EasyWriter. Un problème de "ligne vide" entre chaque rupture a doublé le nombre de pages, comparé au rapport type défini dans le protocole.	La création s'effectue de manière très visuelle et conviviale à l'aide du générateur d'état Reporter. N'importe quel état est ainsi réalisable. Reporter dispose même de fonctions de traçage de lignes et de cadres. La génération d'un rapport strictement identique à la définition du Laboratoire n'a donc posé aucun problème.	Code Base++ n'étant pas fourni avec un éditeur de rapport, ce test n'a pu être réalisé.

	DBASE	DBFAST WINDOWS	DBMAN
IMPORTATION	L'importation dans une structure existante, lancée avec la commande Append, prend un peu plus de deux minutes. Cette opération peut également être demandée à partir d'une option du centre de contrôle (copier depuis un fichier externe du menu Données/Ajouter).	Il faut commencer par définir la structure du fichier à l'aide du menu dédié à cet usage, puis entrer l'instruction d'importation Append. dBFast est confronté aux problèmes d'importation sous Windows des caractères accentués définis sous DOS. Il n'effectue pas de conversion automatique. Une solution simple consiste à importer sous Word Windows le fichier DOS Ascii, de le sauver en mode Ascii Windows et de l'utiliser pour l'importation.	L'importation des données se fait par la commande dBase Append dans une structure existante. La vitesse d'exécution de cette commande a été remarquable.
INDEXATION	A la manière d'autres SGBD (Paradox, Rbase...), lors de la création d'une base, les index peuvent être définis. Ils sont conservés dans un fichier du même nom mais avec l'extension MDX (index multiples). La création d'index au format NDX (index unique) s'effectue par la commande Index On. La création d'index est rapide: l'index primaire est mis en place en moins de 25 secondes.	Elle s'opère en entrant la commande Index On de dBase au clavier. La création d'un index primaire et d'un secondaire s'effectue dans un temps à peu près égal. Les index sont au format dBase III (NDX).	L'indexation se fait également par une commande de type dBase. L'impossibilité pour ce produit de gérer la mémoire haute explique en partie la lenteur d'exécution de notre test d'indexation. Travaillant entièrement en mémoire conventionnelle, la création de l'index primaire s'est effectuée en un peu plus de 7 minutes.
REQUÊTE	L'option "Extraction" du centre de contrôle est conviviale et pratique. Les extractions peuvent être sauvées puis réactivées avec la commande Set View To. Les commandes List (lister les données) ou Report Form (format de Rapport prédéfini), avec la combinaison des conditions For et And, sont également utilisables, permettant de la sorte une utilisation optimale des rapports et des listes des données.	Là encore, dBFast n'offre aucune solution originale, ne profitant nullement des avantages de l'interface graphique. La solution la plus simple consistant à employer l'instruction dBase: List.	Sans QBE (Query by Example) ni "Vues", seule la commande List avec les conditions For et And peut être exploitée. Un rapport lancé avec la commande Report Form avec des conditions For et And peut également donner d'excellents résultats .
INSERTIOn SUPPRESSION	L'insertion et la suppression peuvent être effectuées avec les choix proposés dans le menu ou encore en mode Browse. Notre test d'insertion, de suppression et de réorganisation (Pack) lancé par un programme n'a pris que 42 secondes.	Ces opérations peuvent évidemment être effectuées en interactif. En bon clone de dBase, la programmation de ces opérations s'effectue en peu d'instructions et un «pack» de la base est nécessaire pour un effacement effectif des enregistrements.	Elles ont été effectuées par un programme écrit en langage dBase. Ici encore, la limitation à 640 Ko sous DOS montre ses inconvénients. Soulignons la bonne compatibilité du produit avec le langage dBase III.
MODIFICATION DE STRUCTURE	Cette opération peut être effectuée par la commande Modify Structure ou par une option du menu. L'index concernant le champ modifié est automatiquement mis à jour. Seuls les champs du même nom sont conservés. Un fichier avec l'extension DBK est automatiquement créé et conserve l'état antérieur de la base modifiée.	Elle s'effectue simplement en interactionnel en appelant le menu correspondant. La modification n'est réalisée que sur la base, l'index conservant sa taille sans que cela perturbe les opérations futures. Pour également gagner de la place sur l'index, il faut lancer une réindexation.	Le temps de traitement de cette option (moins d'une minute) est remarquable. Après la modification de structure, l'ancien index est encore en partie utilisable, rendant l'affichage de données assez étrange: lors de l'affichage, la commande Browse renvoie l'erreur "Enregistrement non trouvé". Toutefois, le phénomène cesse dès la réindexation, celle-ci n'étant pas automatique.
EDITION DU RAPPORT	Avec l'option Rapport du centre de contrôle ou avec la commande Create Report, on peut facilement réaliser un rapport complet en quelques minutes. L'utilisateur a accès à un menu qui permet de personnaliser un rapport. Le choix "format standard" du menu permet, quant à lui, de créer un rapport standard instantané.	DBFast est hors concours ! Non seulement son éditeur de rapport est très rudimentaire, mais il ne fonctionne pas correctement dans la version 1.55 testée (la nouvelle version 1.70 devrait corriger ce bogue) ! Il faut manuellement modifier le fichier généré pour qu'il puisse être exploité par la commande Report Form. De plus, l'instruction Summary n'est pas prise en compte. DBFast s'est tout simplement révélé incapable de sortir l'état réclamé.	La création d'un rapport se fait avec la commande Create Report. Le générateur de rapports est doté de fonctions simples et la conformité au rapport défini dans notre protocole n'a pas posé de problèmes.

CCR COMPUTER

Magasin et show room – 59, Bd. Massena, 75013 PARIS
Tél. 45 85 78 79 — Fax. 45 86 98 88–45 86 44 44
Stationnement et accès facile — Métro Pte. d'Ivry à 50 m.
CCR LYON – 47, Rue Marietton, 69009 LYON – Tél. (16) 78 64 24 15
Fax. (16) 78 64 24 16 — CCR ALGER – Tél. 2 80 55 95

LA DIFFERENCE !

AT 286-12

- Boîtier SMALL CASE/200 Watts
- CPU 80286 12 MHz — RAM 1 Mo extensible à 5 Mo
- Carte contrôleur 2 LD/2 D
- Carte graphique VGA 16 bits 256 Ko
- 2 ports série — 1 port parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 40 Mo 28 ms **CONNER**
- Ecran VGA monochrome 12"
- Clavier 102 touches

Option écran VGA couleur + 1600,00 F. T.T.C.

4990,00 F. T.T.C.

GAMME COMPLETE DE PERIPHERIQUES

80386-SX 16

- Boîtier MINI TOUR/230 Watts
- CPU 80386 SX 16 MHz – **RAM 2 Mo** extensible 8 Mo
- Carte contrôleur 2 LD/2 DD
- Carte graphique VGA 16 bits 256 Ko
- 2 ports série — 1 port parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo — 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 40 Mo 28 ms **CONNER**
- Ecran couleur S-VGA 14" 1024x768
- Clavier 102 touches – Souris compatible MS
- Logiciels MS DOS 5.0

8690,00 F. T.T.C.

PROMOTION

IMPRIMANTE
STAR
LC 20
80 col. – 9 aiguilles
180 cps – garantie 1 an
1650,00 F.T.T.C.

ECRAN COULEUR
VGA 1024X768
DAEWOO
2300,00 F.T.T.C.

80486-33

- Boîtier GRANDE TOUR avec affichage digital/230 Watts
- CPU 80486 33 MHz – RAM 4 Mo extensible 32 Mo
- Carte contrôleur 2 LD/2 DD
- Carte graphique VGA 16 bits TSENG LABS 1 Mo
- 2 ports série — 1 port parallèle
- 1 lecteur 5"1/4 1,2 Mo — 1 lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 disque dur 3"1/2 - 125 Mo 16 ms
- Ecran couleur S-VGA 14" 1024x768
- Clavier 102 touches – Souris compatible MS
- Logiciels MS DOS 5.0 et WINDOWS 3.0

22990,00 F. T.T.C.

La différence c'est aussi : La livraison sous 24/48 h. pour toute la FRANCE – Des Ingénieurs Conseil Spécialisés Votre PC configuré sur mesure selon vos besoins – Un accès gratuit et permanent au centre de support technique 1 an de garantie pièces et main-d'œuvre – L'installation de vos logiciels et la configuration du système Test et contrôle avant emballage – Une gamme complète et variée de périphériques pour personnaliser vos systèmes.

DISTRIBUTEURS — REVENDEURS
ECOLES — GRANDS COMPTES
CONTACTEZ RAPIDEMENT Mr MENOUER

BON DE COMMANDE : Système AT286-12 ❑ x ____ Système 386-SX 16 ❑ x ____ Système 486-33 ❑ x ____
Ci-joint un chèque à l'ordre de CCR d'un montant de _____ TTC + Frais de port 200,00 F.TTC soit un total de : _____ TTC
Nom : _____ Société : _____ Adresse : _____
Ville : _____ Code Postal : _____ Tél. : _____ Fax. : _____

OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DE NOS STOCKS
PHOTO NON CONTRACTUELLE
LOUKIS - 46 66 06 38

	FOXPRO	OMNIS	PARADOX
IMPORTATION	Une fois la structure définie, l'importation des données en format Ascii peut être soit lancée par choix de menu, soit par la commande Append, à la manière dBase. Dans les deux cas, l'importation s'est déroulée en moins de 20 secondes.	Elle s'effectue simplement en cliquant sur l'option correspondante dans les menus. Il faut avoir préalablement défini la structure. Une importation ne peut être réalisée qu'en indexant le premier champ, limitation qui ralentit d'autant cette phase.	Celle-ci s'effectue rapidement et de façon très conviviale à l'aide de la fonction Import/Export. Deux méthodes sont proposées: l'insertion des données dans une structure de fichier manuellement définie par l'utilisateur, ou l'importation avec reconnaissance de la structure du fichier et création automatique de la base. Avec cette deuxième méthode, l'utilisateur n'a pas à connaître préalablement la structure de la base, ce qui simplifie son utilisation.
INDEXATION	L'indexation s'effectue par commande ou menu. La construction de l'index secondaire ne prend qu'une seconde de moins par rapport à la construction de l'index primaire (12 secondes).	La phase d'importation ayant d'origine créé un index primaire, nous l'avons détruit pour réaliser ce deuxième test. Pour réaliser en interactif la création d'un index secondaire, il faut utiliser l'option «Réindexer» qui opère malheureusement aussi sur l'index primaire, générant une perte de temps importante: il faut 25 minutes à Omnis pour réaliser son index secondaire !	Paradox ne permet pas d'indexation autrement qu'en mode «unique» (on ne peut pas avoir plusieurs index identiques). Autre limitation, seul le premier champ peut constituer l'index primaire. Mais Paradox comporte des fonctions permettant de modifier instantanément la position d'un champ dans une structure de fichier. L'indexation secondaire doit se faire par le langage de programmation PAL. Dans les deux cas, l'indexation est réalisée très rapidement.
REQUÊTE	On peut facilement obtenir les résultats d'une requête avec la commande List. Un rapport peut être également lancé avec la combinaison des conditions For et And. Comme dans le cas de dBase IV, les requêtes d'extraction de données peuvent être sauvegardées et réutilisées directement par la suite.	L'environnement Windows simplifie magiquement la création d'une requête. Avec l'option «Recherche» d'Omnis, l'utilisateur définit à la souris les champs et tests logiques qui composent la requête.	Point fort de Paradox, les requêtes s'effectuent de façon entièrement visuelle à l'aide du QBE. La réponse apparaît en quelques secondes sous la forme d'une table contenant tous les enregistrements répondant aux conditions de la requête.
INSERTION SUPPRESSION	Ces opérations peuvent être effectuées par des commandes simples. La vitesse d'exécution d'une procédure complète, y compris la réorganisation (Pack), a été particulièrement remarquable.	La programmation d'une application sous Omnis V s'effectue entièrement avec la souris, en cliquant dans la liste des instructions (ordonnées par genre). Le développeur n'a donc pas à connaître la syntaxe exacte des instructions d'ailleurs exprimées en langage pseudo-naturel (en français).	Le programme s'écrit en quelques instructions simples à l'aide de l'éditeur intégré (donc sans quitter le logiciel). Son exécution est instantanée.
MODIFICATION DE STRUCTURE	Elle peut s'effectuer par menu ou par la commande Modify Structure. Il suffit d'effectuer les modifications et les champs sont réinitialisés par une procédure de copie interne. Comme dans dBase IV, la modification du nom d'un champ entraîne la perte des données, car seuls les champs portant les mêmes noms sont recopiés. Un fichier ".bak" est également créé lors de l'opération et permet, en cas d'erreur, de récupérer les données.	Celle-ci n'est prise en compte qu'après avoir lancé une réorganisation de la base, réorganisation entraînant une réindexation automatique.	Paradox est ici confronté à ses limitations en matière d'indexation. La réduction du champ indexé entraîne en effet sur notre base de test l'apparition de doublons, incompatibles avec le mode d'indexation «unique». Le logiciel s'en sort intelligemment en proposant, dans une table de problèmes, la liste des doublons. Les enregistrements peuvent alors être édités dans la table pour les différencier.
EDITION DU RAPPORT	La création d'un rapport est très simple et peut être activée avec le menu ou par la commande Create Report. Cette option n'a pas posé de difficultés particulières.	La fonction de création de rapport est un mini-logiciel de dessin vectoriel. Omnis génère automatiquement un gabarit de l'état sur lequel on positionne les champs, textes, droites et cadres à l'aide de la souris. La création d'un rapport conforme à la définition du laboratoire n'a posé aucun problème.	Avec son éditeur d'état très convivial, il faut moins d'une minute pour créer un rapport strictement conforme à celui défini par le Laboratoire. L'impression est une des plus rapides parmi les logiciels testés.

	CLIPPER	RBASE	SUPERBASE
IMPORTATION	Celle-ci peut se faire à l'aide de l'utilitaire DBU, un programme de création, modification et exploitation des bases. Il faut d'abord créer la structure du fichier, puis sélectionner l'option Append du menu. L'opération s'effectue en moins d'une minute.	L'importation de données a été effectuée avec l'option du menu Outils. A noter que cette opération peut être réalisée dans une table existante ou non. La définition de la taille des champs, calculée à partir de la première ligne du fichier Ascii, est proposée par défaut, et l'utilisateur peut modifier tous les paramètres avant de lancer l'importation dans une structure non existante.	Elle s'effectue après avoir défini la structure du fichier. Sous Superbase IV, tout fichier doit comporter au moins un index, défini au moment de la création de la base. La phase d'importation entraîne l'indexation automatique du fichier, ce qui augmente la durée du test et rend caduque celui portant sur l'indexation primaire. L'importation des caractères accentués d'un fichier DOS Ascii s'effectue sans problème.
INDEXATION	Elle se réalise également de façon interactive à l'aide de DBU. L'indexation secondaire est accomplie plus rapidement que l'indexation primaire. Si les fichiers de la base sont au format dBase III (DBF), les index sont quant à eux dans un format propre à Clipper.	Lors de nos tests, la commande Create Index On s'est déroulée deux fois plus vite qu'avec l'option "Modifier la table" du menu. Notons que tous les index sont conservés dans un fichier unique, optimisant ainsi les opérations nécessitant l'accès aux index multiples.	L'indexation primaire ne peut être ici évaluée pour les raisons évoquées plus haut. L'indexation secondaire s'effectue quant à elle en plusieurs minutes, trahissant la lenteur générale des opérations «fichier» de Superbase.
REQUÊTE	Elle est difficilement réalisable en mode interactionnel, à moins de définir un filtre (option Set/Filter de DBU) et de balayer la base avec les touches curseurs. Pour toute autre solution, il faut sortir de DBU, programmer la requête dans un éditeur de texte (comme PE fourni avec Clipper), la compiler puis l'exécuter.	La requête en langage SQL peut être effectuée facilement grâce à une gestion très développée de la syntaxe du langage. Avec l'option Vues, l'utilisateur a également accès a un véritable QBE très convivial et facile à utiliser.	Il suffit de définir un filtre (tout se fait avec la souris en cliquant sur les options proposées), de demander l'affichage en forme de tables, et de sélectionner l'option du panneau de contrôle pour voir les différents enregistrements répondant aux critères de recherche s'afficher les uns au-dessous des autres à l'écran.
INSERTION SUPRESSION	Les insertions, modifications et suppressions peuvent être pilotées (tout comme le pack de la base) depuis DBU. La programmation de ces opérations s'effectuent en langage dBase. Il faut une vingtaine de secondes à Clipper pour «packer» la base.	L'insertion et la suppression ont été effectuées en créant une application avec Express, le générateur de programmes intégré. Piloté par menu, le programme développé (incluant une réorganisation PACK) du fichier a été très facile à mettre en œuvre.	Ces opérations s'effectuent de façon très intuitive en intéractionnel. Le programme DML qui assure les mêmes opérations est très similaire à celui créé avec un clone dBase (seul le libellé des fonctions change). L'effacement est directement effectif, aucun pack n'est nécessaire. Heureusement, car les opérations de réorganisation sont extrêmement lentes (près d'une demi-heure avec le fichier de tests).
MODIFICATION DE STRUCTURE	Réalisable depuis DBU, la modification ne s'opère que sur la base, l'index conservant sa taille sans que cela perturbe les opérations futures. On peut également gagner de la place sur l'index, en lançant une réindexation.	Elle s'effectue simplement par le choix Modifier du menu Tables ou avec l'option Redefine d'un menu PBE. Après validation des modifications, le programme, en passant par un fichier temporaire, réajuste les données dans la table concernée.	La modification est instantanément prise en compte. L'organisation très particulière des fichiers Superbase est à l'origine de cet exploit. On peut travailler sur cette nouvelle structure sans autre manipulation, même si une réorganisation de la base reste souhaitable.
EDITION DU RAPPORT	Si le langage permet de concevoir les états que l'on désire, il n'en va pas de même de l'éditeur de rapports (RL.EXE) à la fois anachronique et limité. Les rapports ainsi créés sont ensuite exploités à l'aide de la commande dBase Report Form. L'attribut Summary imprime une ligne «Total intermédiaire» dont l'utilisateur se passerait volontiers. Résultat, le rapport diffère de celui défini par le Laboratoire, occupe bien plus de pages, et s'avère donc plus long à éditer.	La possibilité de créer un rapport instantané à partir du menu Rapports est très pratique. La création d'un rapport personnalisé est simple et les options du menu sont complets. L'édition au format défini n'a pas, quant à elle, posé de problèmes.	L'éditeur d'état est un véritable programme de dessin orienté objet. L'utilisateur peut à volonté tracer des droites, des cadres, utiliser plusieurs polices et plusieurs styles de caractères, etc. La création d'un rapport fidèle au protocole de test n'a posé aucun problème à Superbase et la vitesse d'impression est parmi les meilleures de ce comparatif.

MESSAGE AUX DEVELOPPEURS

Chauffez vos applications au rouge.

En profitant du "Professional Developer's Program" de Novell, vous forgez des logiciels gagnants pour vos applications travaillant en réseau.

Vous développez pour la plus grande base installée : 1 million de sites et 10 millions d'utilisateurs dans le monde travaillent sous NetWare.

Vous apportez à ces utilisateurs les performances de sécurité et de transparence de NetWare, y compris en architecture client-serveur.

Vous développez dans tous les environnements, DOS, OS/2, Windows, Macintosh, Unix...

Vous utilisez des outils de développement exceptionnels pour un prix exceptionnel.

Vous bénéficiez d'un programme d'information et de formation réservé aux seuls "Novell Professional Developers".

Informez-vous en renvoyant le coupon-réponse.

Le passé, le présent, l'avenir de l'informatique réseau

Je voudrais être "Novell Professional Developer"

☐ Informez-moi sur le "Professional Developer's Program" de Novell.
☐ Informez-moi sur les produits de développement Novell.

Nom _____
Société _____
Adresse _____
_____ Téléphone _____

Novell-Tour Anjou - 33 Quai de Dion Bouton,
92814 PUTEAUX Cedex-Tél. : 47 75 09 09-Fax : 47 78 94 72

Service lecteurs n° 86 (dernière page)
HARD communication

Service lecteurs n° 87 (dernière page)

BASIC-486c/33 64K CACHE — 9845 F HT

• Carte mère i80486-33 Mhz, Bios AMI, mémoire cache 64K (ext. à 256K) 4Mo de RAM (ext. à 16Mo) • Boîtier tour, alim. 220W • Clavier 102 touches • 2 lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo • Carte contrôleur IDE • 2 séries et 1 parallèle • MS DOS 5.0.

Ecran Prix H.T.	VGA Mono 14"	Super VGA 14"	Multisync SONY
sans HDD	11340	12705	15175
80Mo/19ms IDE	13615	14980	17450
130Mo/17ms IDE	14590	15955	18425
200Mo/17ms IDE	16462	17827	20297
340Mo/15ms IDE	20960	22325	24795

BASIC-486sx/20 64K CACHE — 8285 F HT

• Carte mère i80486sx-20 Mhz, Bios AMI, mémoire cache 64K (ext. à 128K) 4Mo de RAM (ext. à 32Mo) • Boîtier minitour, alim. 200W • Clavier 102 touches • 2 lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo • Carte contrôleur IDE • 2 séries et 1 parallèle • MS DOS 5.0.

Ecran Prix H.T.	VGA Mono 14"	Super VGA 14"	Multisync SONY
sans HDD	9785	11145	13615
40Mo/19ms IDE	11236	12601	15071
80Mo/19ms IDE	12055	13420	15890
130Mo/17ms IDE	13030	14395	16865
200Mo/15ms IDE	14902	16267	18737

BASIC-386c/33 64K CACHE — 7158 F HT

• Carte mère i80386-33 Mhz, Bios AMI, mémoire cache 64K (ext. à 128K) 4Mo de RAM (ext. à 32Mo) • Boîtier minitour, alim. 200W • Clavier 102 touches • 2 lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo • Carte contrôleur IDE • 2 séries et 1 parallèle • MS DOS 5.0.

Ecran Prix H.T.	VGA Mono 14"	Super VGA 14"	Multisync SONY
sans HDD	8653	10018	12488
40Mo/19ms IDE	10109	11475	13944
80Mo/19ms IDE	10928	12293	14763
130Mo/17ms IDE	11903	13266	15738
200Mo/15ms IDE	13775	15140	22108

BASIC-386/25 — 5779 F HT

• Carte mère i80386-25 Mhz, Bios AMI, 2Mo de RAM (ext. à 8Mo) • Boîtier Desktop, alim. 200W • Clavier 102 touches • 2 lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo • Carte contrôleur IDE • 2 séries et 1 parallèle • MS DOS 5.0.

Ecran Prix H.T.	Monochro 14"	VGA Mono 14"	Super VGA 14"
sans HDD	6630	7251	8595
40Mo/19ms IDE	8064	8685	10029
80Mo/19ms IDE	8870	9491	10835
130Mo/17ms IDE	9830	10451	11795
200Mo/15ms IDE	11673	12294	13638

Afin de satisfaire les demandes croissantes des utilisateurs finaux, Polywell est heureux de vous proposer sa nouvelle gamme de produit "Basic" allant du 386 à 486-33 Mhz. Ces ordinateurs "haut de gamme" sont désormais à la portée de tous les utilisateurs finaux à des prix très compétitifs...

Les garanties et services Basic :
1 an pièces et main d'œuvres retour atelier.

Livraison 24/48 h :
Région parisienne : 200 F TTC.
Province : 300 F TTC.

CARTES VIDEO	T.T.C.
MGP	145
VGA 256Ko	670
VGA 512Ko	850
VGA 1Mo	1100
Orchid VGA Pro II 1Mo	1800
Orchid VGA Pro IIS 1Mo Ramdac	2200

MONITEURS	T.T.C.
Monochrome	780
VGA Monochrome SAMSUNG	1010
SVGA (1024 x 768) CTX	2700
Sony VGA 1420E 640 x 480	3150
Sony Multiscan 1404E 1024 x 768	5150
Nec 4D 16" Multisync	10500
Nec 5D 20" Multisync	17800
EIZO 16" 9070S	9900
EIZO 16" 9080i	11700
EIZO 20" 9400i	23000

SAUVEGARDES	T.T.C.
Colorado 60/120Mo interne	2800
Colorado 120/250Mo interne	3400
Cartouche DC2000 3M	280
Kit externe Colorado	1130
Carte contrôleur AB10	560
Carte contrôleur FC10	820

LECTEUR DISQUETTES	T.T.C.
5"1/4 à 1.2Mo	520
3"1/2 à 1.44Mo	500
Lecteur externe 5"1/4	2880
Berceau FD et DD 3"1/2	120

DIVERS	T.T.C.
Clavier 102 touches	280
Clavier Cherry 102 touches	480
Souris avec tapis	295
Sound Blaster V2	1490

IMPRIMANTES	T.T.C.
Epson LX800	1990
Epson LX1050	4100
Epson LQ200	3100
Epson LQ1170	8100
Canon BJ10e	2650
Canon BJ300	4800
Canon BJ330	5800
Canon LBP4 Laser	8000
Canon LBP8 III Laser	13900
HP Deskjet 500	4770
HP Laserjet IIIP	10200
HP Laserjet III	15500

CARTES CONTROLEURS	T.T.C.
IDE + 2S/1P/1 jeu	285
Adaptec 2322D ESDI	1545
Adaptec 1542B SCSI	2500
Adaptec 1542B Kit SCSI	2830
Adaptec 1710 EISA SCSI	5770

DISQUES DURS	T.T.C.
Maxtor 40Mo/17ms IDE	1850
Maxtor 80Mo/17ms IDE	2950
Maxtor 130Mo/17ms IDE	3950
Maxtor 213Mo/15ms IDE/SCSI	6000
Maxtor 337Mo/15ms ESDI/SCSI	11700
Conner CP3044 42Mo IDE	2750
Conner CP3104 105 Mo IDE	4150
Conner CP3204 209 Mo IDE	6800
Quantum 52Mo/17ms IDE	2100
Quantum 80Mo/19ms IDE	3100
Quantum 105Mo/17ms IDE	3600
Quantum 105Mo/17ms SCSI	3800
Micropolis 340Mo/15ms SCSI/ESDI	9900
Micropolis 668Mo/15ms SCSI/ESDI	12200

CARTE MODEM / FAX	T.T.C.
LCE 123 1200 Bauds int.	2360
LCE 123 2400 Bauds int.	3360
SAMANTA FAX/Modem	6600

COPROCESSEUR MEMOIRE VIVE	T.T.C.
SIMM et SIP 256x9-70ns	150
SIMM et SIP 1Mox9-70ns	480
SIMM et SIP 4Mox9-70ns	2700
Coprocesseur 80287XL	750
Coprocesseur 80387SX	1150
Coprocesseur 387DX25/33	1850
Coprocesseur 387DX40	2280

TELECOPIEURS	T.T.C.
CAFAX HS120	4480
Toshiba TF211	6800
Toshiba TF212F	9000
Canon 265F	8800

LOGICIELS	T.T.C.
Word 5.5	3390
Word Junior	857
Word Windows 1.1	3670
Works 2.0	1890
Windows 3.0	1450
Excel 3 pour Windows	3780
Multiplan 4.2	2200
Ability	600
Norton Backup 1.2	1200
Norton Utilities 5.0	1295
Norton Antivirus 1.5	880
Norton Commander	880
Pc Tools 6.0	1355
Lotus 123 v3.1	4900
Framework v4.0	6460
Pagemaker 4.0	6530
Ordigestion C/F/P	4400
Ciel Compta ou Gestion	878
Ciel paie	900
Desqview US	1490
Qemm 386 5.11	1000
DR DOS v6.0	670

Tout autre matériel et logiciel... NOUS APPELER !

Polywell *Computer - 35 Boulevard de la Villette - 75010 PARIS*
Ouvert tous les jours de 9 h 30 à 19 h 00, sauf le dimanche.

Tél. : 42 49 56 88 *– Fax : 42 49 77 98*
Tél. : 49 63 32 88 *– Fax : 49 61 18 26*

"UNE PUCE QUI FAIT UN GRAND PAS EN AVANT"

Debug Magasine 1991

Polywell est élu pour la nième fois, par les presses informatiques "Editor Choice" de PC-Magasine américain, "Labo-Test Qualifié" de chez Info-PC, comme un constructeur qui propose aux utilisateurs finaux, un matériel de QUALITE, une GARANTIE solide, à un prix défiant toute concurrence.

Polywell, c'est aussi une garantie de matériel digne de son nom :

- **5 ans M.O. GRATUITE.**
- **1 an Pièces et M.O.**
- **72 heures de préparation.**
- **5 ans de garanties HOT LINE.**

PC MAGAZINE EDITOR'S CHOICE
JUILLET 1990

INFO WORLD TOP 100 1989
NOVEMBRE 1990

LABO QUALIFIE INFO PC
JUILLET 1991
SEPTEMBRE 1991

Polywell un constructeur AMERICAIN, vous propose 10 gammes de produit : allant du 386-sx 20 16K cache au 486-33 Mhz à 256K cache en Bus EISA.

MADE IN USA

- **Poly 486-33 EISA 256K cache**
  à partir de 27 450 F H.T.
- **Poly 486-25 128K cache**
  à partir de 19 950 F H.T.
- **Poly 486-sx 20 Mhz 64K cache**
  à partir de 15 450 F H.T.
- **Poly 386-40 Mhz 128K cache**
  – 4Mo de Ram à 70ns
  – Disque Dur 80Mo/17ms
  – Moniteur 14" Super VGA
  – Clavier 102 touches
  – MS DOS 5.0.
  Prix : 19 530 F H.T.

Même configuration pour :

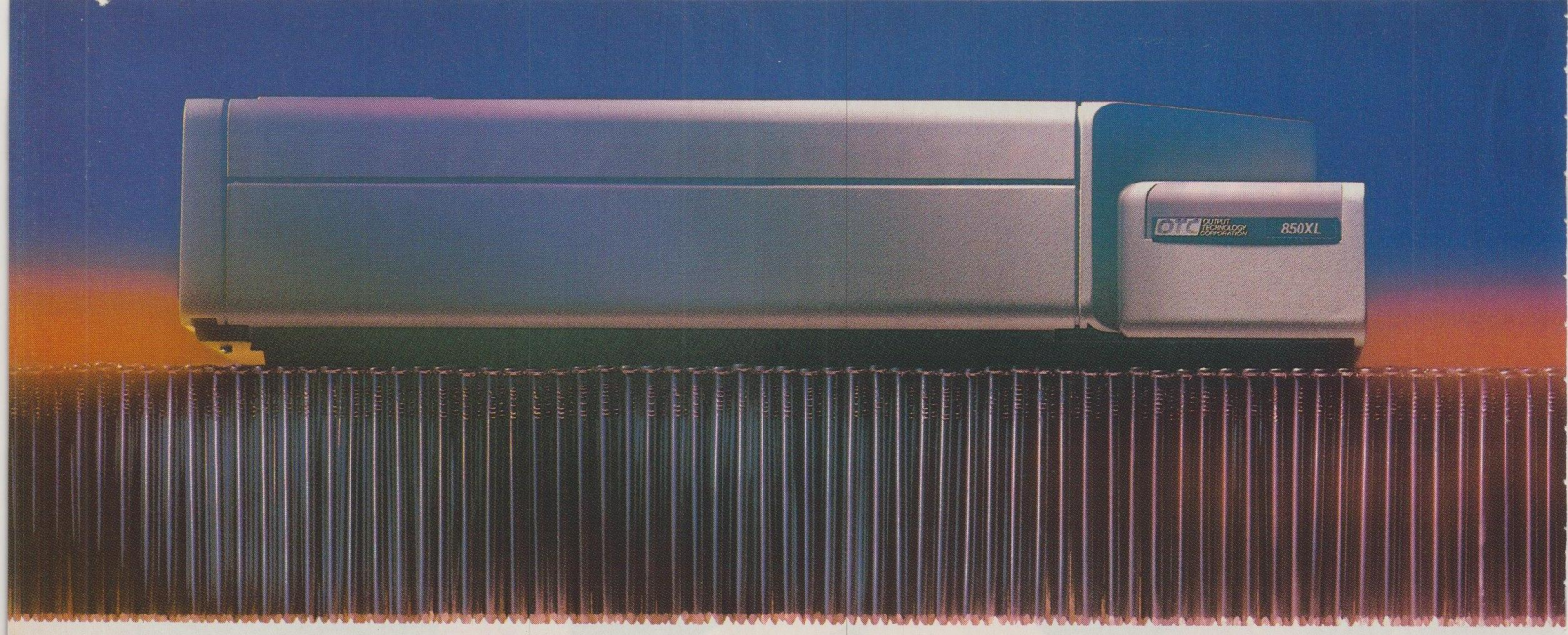
- **Poly 386-33 Mhz 128K cache**
  Prix : 18 030 F H.T.
- **Poly 386-25 Mhz**
  Prix : 16 400 F H.T.
- **Poly 386-sx20 Mhz 16K cache**
  – 1Mo de Ram à 70ns
  – Disque Dur 40Mo/17ms
  – Moniteur 14" Super VGA
  – Clavier 102 touches
  – MS DOS 5.0.
  Prix : 11 995 F H.T.

Pour toutes informations complémentaires, veuillez nous appeler au ***(1) 49 63 32 88 - 42 49 56 88***

POLY SYSTEMS

Polywell (Villepinte)
255, bld Robert Ballanger
93420 Villepinte
Tél. : (1) 49 63 32 88
Fax : (1) 49 61 18 26

Polywell (Paris)
35, bd de la Villette
75010 Paris
Tél. : (1) 42 49 56 88
Fax : (1) 42 49 77 98



850 CPS ET INCREVABLE!

850 CPS. Mais oui, 850 caractères par seconde!

INCREVABLE. Pourquoi prendre des risques? Des milliers d'ulilisateurs travaillent avec la 850XL de 2 à 18 heures par jour. Elle passe ses journées à imprimer! Par ailleurs, plus de 50% des imprimantes 850XL achetées le sont par d'anciens clients d'OTC. Cela en dit long sur cette imprimante Made in USA.

ESSAI GRATUIT PENDANT 8 JOURS. Nous offrons à tout acheteur potentiel une période d'essai gratuit de 8 jours, sans aucune obligation d'achat. Quel autre constructeur fait autant confiance à ses produits?

FONCTIONNALITES. Emulations EPSON, IBM et DEC. Interfaces parallèle, série, twinax et coax. Avec des codes à barres également intégrés.

PRIX. Pourquoi ne pas en avoir pour son argent? 850 cps et increvable! Téléphonez dès aujourd'hui au numéro

1 64 46 00 28

pour votre essai gratuit.

OTC OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION

Printing Solutions For Business Critical Applications

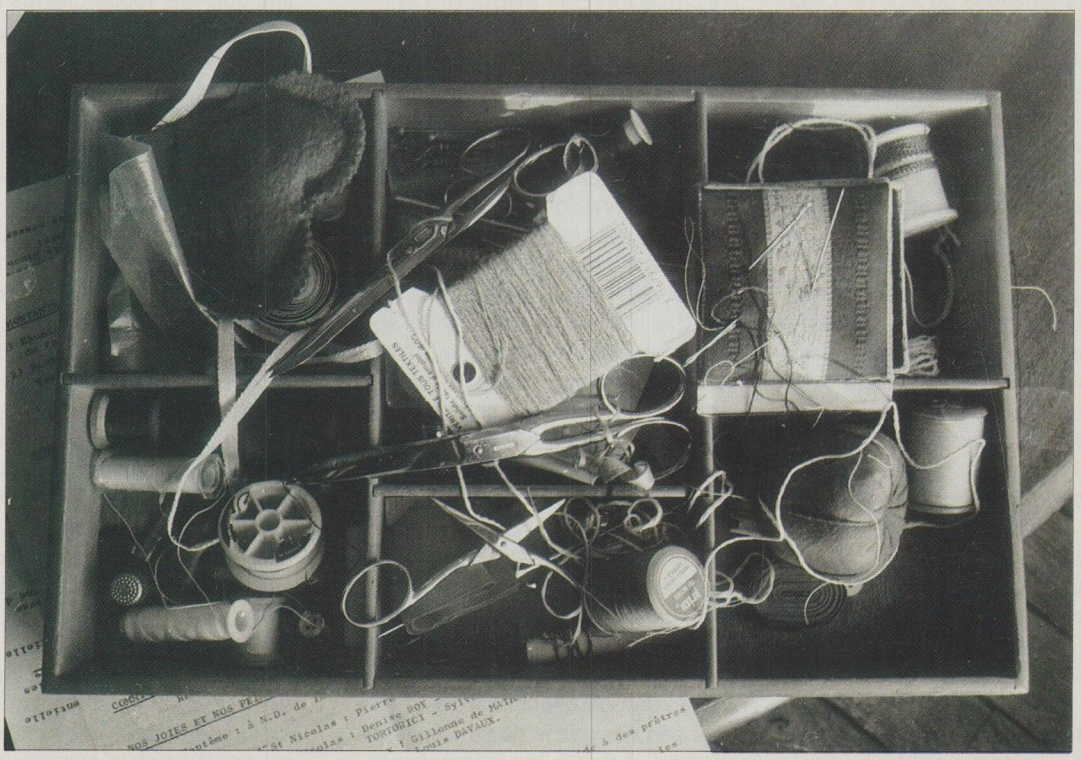
OUTPUT TECHNOLOGY CORPORATION EUROPE
Messr. Noël Leveque

Plusieurs revendeurs dans toute la France sont à votre disposition pour tout service.
EPSON, IBM et DEC sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

Service lecteurs n° 88 (dernière page)

OUTILS DE DÉVELOPPEMENT SOUS WINDOWS 3.0.

NÉNAD CETKOVIC



Parler de développement sous Windows 3 est souvent synonyme de «S.D.K» associé à un langage C évolué. Pourtant, des solutions de développement simples d'emploi font leur apparition sur le marché. Leur but est clair : offrir aux utilisateurs des outils pour modéliser simplement des applications «sur mesure». Une mise en œuvre facile et une totale exploitation de Windows constituent les principaux fondements de ces langages.

S'il est une caractéristique qui perdurait jusqu'alors dans les développements pour Windows, c'est bien celle du compilateur sous DOS. Par un étrange paradoxe, l'environnement graphique le plus convivial n'offrait aucun outil permettant d'exploiter directement ses ressources. Aussi, lors du moindre développement, outre la phase de programmation consistant à initialiser le fonctionnement du futur logiciel, il était souvent nécessaire de procéder à tâtons : compilations prolongées, redémarrage de Windows, «reboot» de la machine, déroulement et parfois même mise au point par approximations successives.

Pourtant, un outil graphique de développement sous Windows,Toolbook 1.0, a vu le jour pratiquement simultanément avec la version 3.0 de Windows. Il rappelait indéniablement un illustre produit du monde Macintosh : Hypercard. Fondé sur l'exploitation interactive des éléments graphiques de Windows, ce type de produit permet, à la manière des générateurs d'applica-

DESCRIPTIF DES FIGURES IMPOSÉES

Facilité de mise en œuvre

La lecture d'une documentation claire et complète est incontestablement le point de départ incontournable de tout développement, aussi facile soit-il. Outre les fonctions du logiciel, celle-ci doit également décrire aussi précisement que possible les principales notions du développement sous Windows. De plus, un didacticiel constitue souvent un «bonus» appréciable lors de l'étude du langage. Il permet, par des exemples concrets à l'écran, de se familiariser avec l'outil.
Enfin, dès le premier coup d'œil, le langage ne doit présenter aucune lacune : chaque langage doit intégrer dans sa sémantique, l'intégralité des structures de contrôles classiques (boucles, conditions, etc.) nécessaires à toute programmation conventionnelle. Dans le cas de langages objet, le respect des caractéristiques propres à ce type de langage est primordial : polymorphisme,
héritage simple ou multiple, bibliothèque complète d'objets Windows, etc.

Gestion de Windows

L'exploitation de Windows ainsi que des divers éléments graphiques dont il se compose (fenêtres, boutons, liste, menus...) est sans conteste le point primordial de ces langages : chaque produit doit permettre de concevoir des applications qui tourneront sous n'importe quel mode de Windows (réel, standard ou 386) ou qui, par exemple, géreront les périphériques déclarés sur la machine.
De plus, chaque outil doit offrir à l'utilisateur l'intégralité des ressources existant sous Windows : boutons visibles ou cachés, combo box, liste, fenêtre de dialogue, icone, etc.

Réalisation de l'application

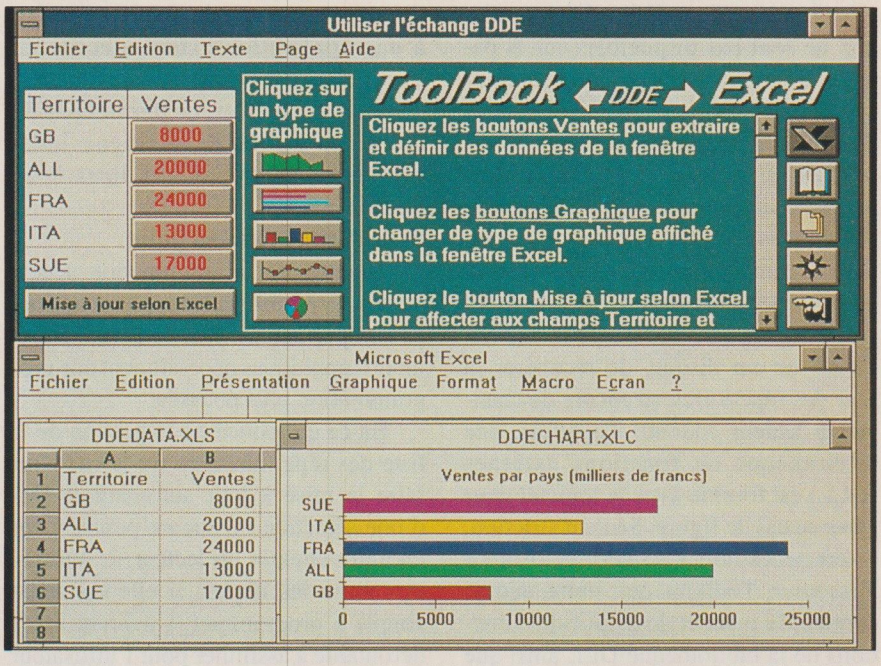
Le but de l'étude consiste à développer une application similaire au "File Find" fourni avec Norton Utilities, mais entièrement sous Windows.
L'application se présente sous la forme d'une fenêtre que l'on ne peut redimensionner ou rétrécir. Sur la droite, un champ déroulant récapitule l'ensemble des lecteurs de disquette accessibles. En dessous, s'affiche la liste des répertoires disponibles sous le chemin courant. Cliquer sur l'un de ces répertoires provoque instantanément la mise à jour du chemin et de ladite liste. Trois boutons Windows «ornent» le bas de la fenêtre : le premier lance la recherche ; le second se nomme "Au sujet de ..." et permet d'accéder à une fenêtre de dialogue qui affiche le nom de l'auteur, le numéro de version, etc. Enfin, le dernier bouton permet de quitter l'application.
Sur la gauche de l'écran, figurent un champ déroulant et une liste. Le premier sert à la saisie du critère de recherche et stocke les différents critères successifs dans son menu déroulant. La liste, quant à elle, contient l'ensemble des fichiers (avec leur chemin complet) qui répondent à ce critère de recherche.
Le principe de programmation est simple : outre les routines de gestion des différents objets, l'application se compose dans son ensemble de deux procédures : une première balaye le disque sélectionné à partir de la position courante et parcourt l'intégralité des répertoires accessibles. Dès son déplacement dans un répertoire, elle appelle une seconde routine qui, elle, recherche les fichiers répondant au critère. Dès qu'un fichier est trouvé, il est affiché dans la liste avec son chemin complet.
Il est nécessaire de préciser que tout chronométrage a été exclu de ces figures imposées pour plusieurs raisons : tout d'abord, chaque utilisateur est libre de programmer à son rythme et suivant ses goûts. Aussi, le chronométrage de temps de développement serait beaucoup trop subjectif et lié à la personnalité du testeur. De plus, pour les vitesses d'exécution,
il est toujours possible de contester les temps au nom d'une quelconque optimisation. Afin de pouvoir néanmoins apprécier les performances respectives des produits, nous avons retenu le même algorithme expliqué ci-dessus pour l'ensemble des produits.

Exécution et mise au point

Enfin, dernier point mais non des moindres, l'étude des facilités de programmation mais aussi de mise au point. Un bon outil se doit en effet d'intercepter tous les problèmes sans le moindre plantage. De plus, les capacités d'un tel outil doivent a priori être au minimum équivalentes à celles de langages similaires sous DOS.
Enfin, les possibilités de compilation et de diffusion des réalisations ont fait l'objet d'une attention toute particulière.

tions sous DOS, la production rapide d'applications sous Windows 3.0. Toutefois, l'idée aussi intéressante soit-elle, a mis du temps pour faire son chemin. Ce n'est qu'avec l'arrivée du «Visual Basic» de Microsoft qu'elle a connu une véritable expansion.

Dans la pratique, le nombre des produits de ce type s'est considérablement accru ces derniers mois : Visual Basic bien entendu, mais aussi Toolbook, Actor, Object One, Enfin/2, Plus, ObjectView, Windows Maker ou encore, dans une certaine mesure, Turbo Pascal Windows ou SmallTalk V. Toutefois, sous des apparences similaires les produits diffèrent parfois énormément, notamment par leur complexité (même sous Windows). En effet, si tous les produits sont plus ou moins «orientés objet», certains d'entre eux sont extrêmement compliqués à mettre en œuvre et visent plus un marché de «professionnels» du développement que celui de l'utilisateur de tous les jours. De plus, certains de ces produits ne sont tout simplement pas disponibles sur le marché français. Grâce à ces deux critères, cinq produits restent véritablement en lice pour ces figures imposées, figures réussies avec plus ou moins de succès : Visual Basic, ToolBook, Turbo Pascal, ObjectView, Enfin/2 et Actor dont les services s'adressent à un public plus ou moins aguerri, mais dont les besoins diffèrent.



Toolbook 1.5

distribué par Unlike

Facilité de mise en œuvre

La nouvelle version (1.5) testée à l'occasion de ces figures imposées sera prochainement disponible en version française. Lors de nos tests, nous avons utilisé une version anglaise du produit. D'excellente qualité, la documentation se divise en deux parties : un livre d'initiation à la programmation et un ouvrage de référence pour le langage OpenScript. De plus, un didacticiel sans lacunes permet de se former à l'usage du produit complet (logiciel + langage) sans même consulter la documentation. De fait, il s'agit là de l'un des meilleurs didacticiels réalisés sous Windows 3.

Le langage est très complet et comporte toutes les instructions classiques (if/then/else; while) d'un langage itératif de type Basic ou Pascal. Toutefois, orienté objet pour sa gestion Windows, ce même langage devient plus complexe notamment dans sa formulation. Il se rapproche plus d'une syntaxe de phrase en anglais.

Gestion de Windows

Une palette d'outils graphiques permet de concevoir directement à l'écran la composition et l'aspect des fenêtres de l'application. Précisons d'ailleurs que Toolbook gère les applications comme des «livres» dont chaque écran Windows serait une page. L'enchaînement entre les pages est, quant à lui, paramétrable (page 1, puis 3 puis 2, par exemple).

Trois icones de la palette permettent d'accéder à l'ensemble des éléments graphiques disponibles pour une création d'application : champs d'édition (simple ou multiligne, fixe ou avec défilement), boutons (classique, radio, arrondi, check, etc.) et encore les différents graphismes et icones. Parmi les limitations du produit, signalons l'impossibilité de créer des boîtes de dialogue ou encore des combo box, du moins directement sous le logiciel (cf. le paragraphe ci-dessous sur la réalisation du protocole). Toutefois, la qualité et la variété de la gestion des événements compensent, dans l'ensemble, les faiblesses des éléments graphiques : clic, double-clic, passage au-dessus d'un élément, gestion de la proximité du curseur, etc.

Réalisation du protocole

La réalisation du «graphisme» de la fenêtre n'a posé aucun problème. Le choix des couleurs se fait systématiquement au moyen de deux palettes, une pour la couleur, l'autre pour les trames. Les éléments graphiques sont disposés de manière totalement interactive sur la fenêtre. A chaque élément est ensuite associée une définition (type de bouton, transparent ou opaque...) ainsi qu'un script. La notion de script sous Toolbook est importante puisqu'il s'agit là de l'unique méthode de programmation. C'est d'ailleurs sur le script associé au livre que se fait l'initialisation des différents éléments de la fenêtre, lors du démarrage d'un programme. Quelques restrictions notables ont été constatées au cours de cette étape du dé-

veloppement. Tout d'abord, les combo box ne sont pas disponibles sur la palette de fonctions et ont donc été remplacées, dans notre application, par des champs éditables traditionnels.

C'est au moment de la programmation liée aux champs dédiés à la gestion des disques et des répertoires qu'est apparu le principal problème : Toolbook ne possède, en standard, aucune fonction qui permette de sonder le chemin actuel sur un disque, de récupérer la liste des répertoires ou encore de changer le lecteur courant. Toutefois, une bibliothèque de fonctions externes (DLL) est fournie avec le logiciel pour gérer ce cas de figure. Seule restriction, il sera nécessaire d'acquérir le «Author Ressource Toolkit» qui, entre autres, contient le manuel descriptif des fonctions de la bibliothèque DLL ainsi que la méthode d'utilisation.

Notons que parmi les diverses fonctions contenues au sein des bibliothèques, il s'en trouve qui permettent d'adresser des fichiers de données au format dBase, rendant ainsi possible les applications de gestion de données.

Enfin, signalons que la boîte de dialogue "Au sujet de.." a été créée non pas directement sous le logiciel mais grâce à une application externe, écrite en Toolbook et fournie avec le logiciel. Toolbook, en effet, ne permet pas de créer des boîtes de dialogue indépendantes de la page et liées à un bouton.

Exécution et mise au point

La quantité de programmation nécessaire pour réaliser cette application était peu importante, même si certains éléments graphiques nécessitaient une programmation plus poussée.

En ce qui concerne la gestion de la liste des répertoires, ce fut le cas pour faire la mise à jour automatique lors d'une sélection ou encore pour choisir un autre chemin ou lecteur. L'interaction entre les objets, si elle est assez simple à programmer, s'avèrera assez déroutante à assimiler pour l'utilisateur débutant : la syntaxe, en effet, est très proche d'une phrase textuelle anglaise et diffère donc sensiblement d'une syntaxe française. La réalisation des deux algorithmes de recherche est pour sa part semblable à un quelconque langage traditionnel (Basic, Pascal, etc.).

Il est possible d'exécuter à tout moment une application en développement Toolbook : lors de la conception, le logiciel est en mode "Author". Pour exécuter une application, il faut passer en mode "Reader", option accessible dans le menu Edition. Un débogueur permet de placer des points d'arrêts sur n'importe quel script d'un élément de l'écran, de visualiser des variables ou encore de remonter l'historique d'une erreur au cours de l'exécution.

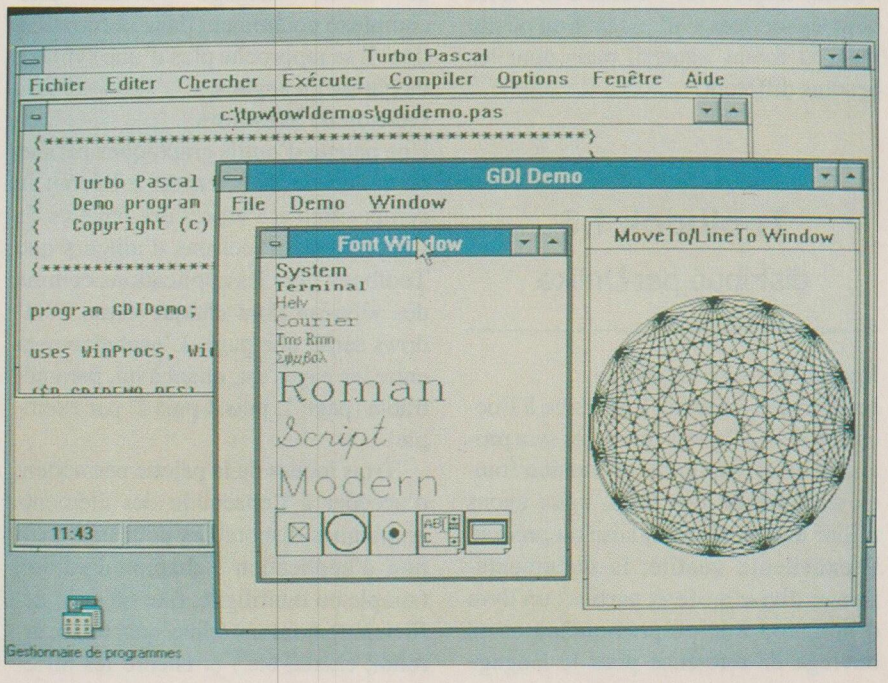
Enfin, dernier point mais non des moindres, la finalisation de l'application (compilation, diffusion) est incontestablement le talon d'Achille du produit. En effet, dans le produit de base, aucun outil n'est prévu pour compiler ou exécuter de manière indépendante le logiciel. L'utilisateur qui désire diffuser son application ou, plus simplement, protéger son source des indiscrets, devra acquérir l'«Author Ressource Toolkit» qui contient un simple «run-time». A cette défaillance s'ajoute le fait qu'aucun compilateur n'a pour l'instant été annoncé. Inutile de souligner que ce dernier point risque de gêner considérablement la diffusion des applications développées. Un dernier regret : le prix de la version française du produit, trop compétitif vis-à-vis du principal concurrent, Visual Basic. ■

Turbo Pascal

distribué par Borland

Facilité de mise en œuvre

Turbo Pascal pour Windows pourrait n'être qu'une simple adaptation du langage à succès existant sous DOS; or, fait intéressant, un très grand soin a été apporté au produit et la documentation, notamment, a été complétée et adaptée. Au final, ce ne sont pas moins de cinq manuels qui sont fournis avec le produit. Outre les traditionnelles documentations décrivant le langage Turbo Pascal, on voit apparaître deux manuels nouveaux, l'un traitant de la programmation sous Windows, l'autre constituant un ouvrage de référence des fonc-



Voici l'addition la plus sympathique de la rentrée :

13 990 F
+ 3 300 F
13 990 F

Iceberg Bozell

Canon et Amstrad s'associent pour vous offrir le meilleur de la bureautique portable au meilleur prix : le duo ALT - BJ 10 E. La BJ 10 E de Canon est une petite imprimante que vous emporterez bientôt partout : légère (1,8 kg), elle travaille vite (83 caractères/seconde), en silence (moins de 45 dB), et sa technologie bulle d'encre vous assure une résolution de très haute qualité, avec 360 points par pouce. L'ALT est un portable extra-plat, rapide et puissant ; il est proposé en un large choix de configurations : processeur 286 ou 386 SX à 16 Mhz, RAM 1 ou 2 Mo extensible à 4 Mo, disque dur de 20 à 80 Mo, lecteur 3,5" / 1,44 Mo. Ses possibilités d'extension sont multiples : un slot 16 bits type AT, une prise pour moniteur VGA, 2 ports série, un port parallèle et un connecteur pour lecteur externe. Son écran VGA LCD rétro-éclairé bénéficie de la meilleure résolution actuelle (640 x 480, 32 niveaux de gris) sur une large surface de 22,3 x 17 cm. Rien d'étonnant à ce que toute la presse professionnelle ait salué de telles performances. Jusqu'au 31 décembre 1991, le duo ALT-BJ vous est proposé à des conditions exceptionnelles. Prix public conseillé : ALT 286 + BJ 10 E : à partir de 13 990 F HT. ALT 386 SX + BJ 10 E : à partir de 17 990 F HT. Avec Amstrad et Canon, la micro portable trouve son juste prix !

LISTE DES DISTRIBUTEURS SUR **3615 AMSTRAD.**

AMSTRAD
ENTREPRISE

Je désire recevoir une documentation sur le duo ALT - BJ.
Nom _____
Société _____ Tél. _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Retourner ce bon à : AMSTRAD FRANCE IPC
32, av. de l'Océanie - Z.A. de Courtabœuf - B.P. 247 - 91944 LES ULIS Cedex

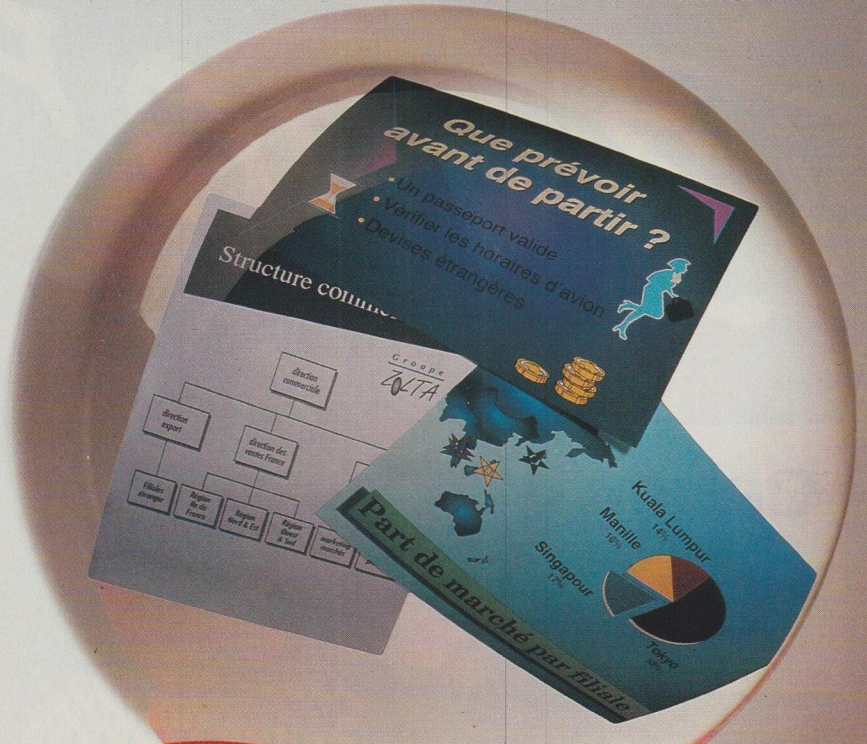
Service lecteurs n° 89 (dernière page)

Aldus Persuasion 2.0

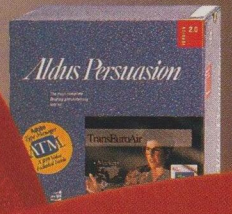
Dis moi si tu sais...

- *rendre mes messages plus percutants et convaincre mon auditoire ?* ***oui***
- *générer graphiques et organigrammes automatiquement ?* ***oui***
- *utiliser tous les supports : transparents, diapos, écrans ?* ***oui***
- *transformer en quelques minutes mes idées en visuels de qualité ?* ***oui***
- *fonctionner sous Windows 3.0 et Macintosh ?* ***oui***
- *lire dans mes pensées ?* ***Non,***

mais j'y travaille !



Vous êtes cadre en entreprise et devez soigner votre présentation ? Aldus Persuasion 2.0, le meilleur outil de Présentation Assistée par Ordinateur (PréAO) met vos idées en valeur : d'une simple réunion à une présentation exceptionnelle, réalisez rapidement des visuels à base de modèles personnalisables. Disponible au prix de 4 250 F. HT (sur Mac ou Windows 3), Aldus Persuasion 2.0 est sûrement le meilleur argument pour convaincre votre auditoire.



ALDUS

LA SIGNATURE DE VOTRE TALENT

Sur simple demande de votre part, Aldus vous adressera une documentation complète sur Persuasion 2.0 pour : ❒ *Macintosh* ❒ *Windows 3.0*

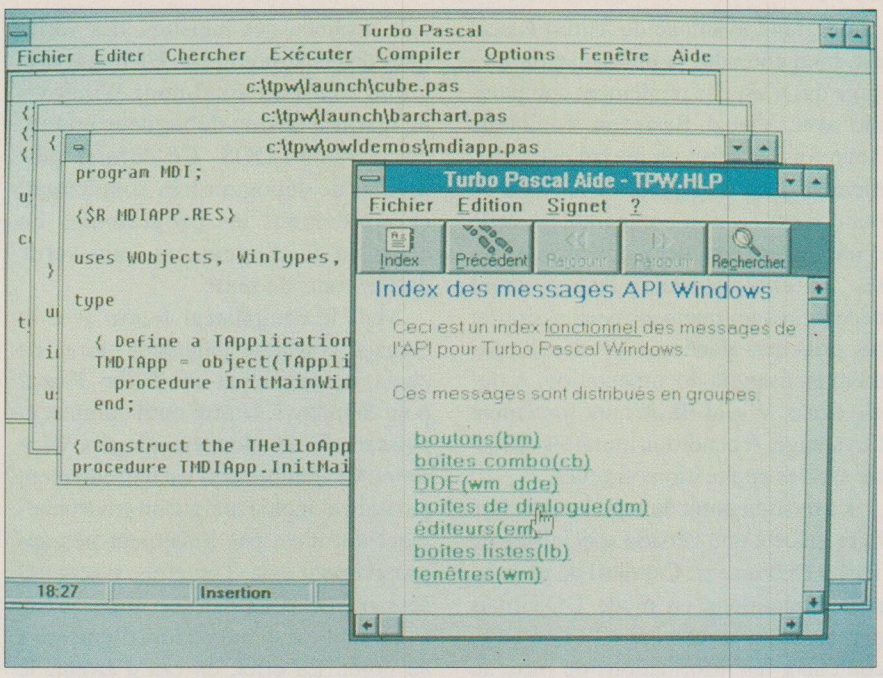
Nom/Prénom : ..... *Fonction :* ..... *Société :* ..... *Activité :* .....

Adresse : ..... *Tél. :* .....

A retourner à : Aldus France - Espace Jouy Technology - 21, rue Albert Calmette - "Les Metz" - 78353 Jouy-en-Josas Cedex - Tél. (1) 34 65 08 17 - Minitel 36.16 Aldus

IPC

ND CONSEIL *Toutes les marques citées sont déposées*



tions Windows. Enfin, un cinquième volume décrit les fonctions de l'éditeur de ressources Windows fourni avec le produit. A noter que cet éditeur est le même que celui qui accompagne Actor Pro sous Windows diffusé par Ise Cegos.

Si aucun didacticiel n'est fourni avec le produit, on constate que l'intégralité de l'aide en ligne sous Windows a pour sa part également été traduite. L'éditeur exploite toutes les possibilités de Windows 3. De plus, comme sous la version DOS, le compilateur ainsi que l'ensemble des paramétrages sont disponibles directement sous l'éditeur de Turbo Pascal mais il tire totalement parti des possibilités de Windows 3. De plus, cet éditeur simple d'emploi ne déroutera ni les utilisateurs débutants ni ceux habitués à la version DOS du produit : il est, par exemple, possible de choisir ses raccourcis clavier entre les raccourcis standard (CUA) ou ceux usités couramment sous les autres versions de Turbo Pascal. Un détail toutefois : les crochets normalement accessibles par les combinaisons de touches [Alt Gr]+5 et [Alt GR]+ refusent de répondre. Nul doute que la fonction Couper/Coller de l'éditeur sera donc fréquemment utilisée. Néanmoins, il ne s'agit pas là d'un véritable défaut. Dernière remarque, l'installation du logiciel, fort originale et extrêmement bien faite, mérite une mention toute particulière.

Gestion de Windows

Gérer les événements sous Windows s'effectue par deux méthodes différentes sous Turbo Pascal pour Windows.

Tout d'abord, un logiciel d'édition de ressources est fourni avec le produit. Ce dernier, conçu par le Whitewater Group, est extrêmement complet et offre l'ensemble des fonctions qu'on est en droit d'attendre d'un tel produit : édition des icones, graphismes, curseurs, boîtes de dialogue, raccourcis clavier, etc. Tous les éléments graphiques sont également disponibles lors de l'édition d'une fenêtre de dialogue : radio bouton, bouton check, combo box, listes multiples, etc. Grâce à ce logiciel, l'utilisateur définit les différents éléments constitutifs de son application (menus, fenêtres, icones, etc.) et les chaînera grâce au Turbo Pascal. Un inconvénient toutefois : il n'est pas possible d'affecter des couleurs aux différents constituants et cette opération devra donc être effectuée par programmation.

La seconde méthode réside dans les bibliothèques de programmation sous Windows, développées par Borland. ObjectWindows - c'est son nom - est une bibliothèque d'objets au format Turbo Pascal qui permet de créer et de gérer directement l'ensemble des éléments graphiques existants sous Windows. Ainsi, grâce à ces bibliothèques, la création, définition ou gestion des éléments graphiques existants sous Windows sont extrêmement simplifiées. Notamment grâce à un ensemble de méthodes (comportements liés à un objet) définies au sein de cette bibliothèque pour l'ensemble des objets Windows.

Réalisation du protocole

La réalisation d'une application de type File Find ne diffère que peu, par la programmation, de la même réalisation sous DOS. Seule différence dans l'application même, la gestion et le recueil d'informations en provenance des éléments graphiques présents dans la fenêtre (critère de recherche, répertoire et lecteur courant).

Quant à la gestion de répertoires, elle a constitué la seule difficulté de ce développement puisqu'il a fallu définir un par un, dans les différents champs de la liste, les différents répertoires trouvés sur le chemin courant. De plus, il a été nécessaire de gérer la sélection ultérieure d'un tel répertoire. Notons toutefois que bon nombre de comportements de ces objets sont fournis en standard avec les bibliothèques Turbo Pascal Windows. La difficulté de programmation s'en est trouvée considérablement réduite par rapport à un autre langage de développement comme Borland C++ ou Microsoft C.

Quant aux éléments graphiques sous Windows, ils ont été définis sous l'éditeur de ressources. Pour cela, deux fenêtres de dialogue ont été créées. La sélection des éléments graphiques sous cet éditeur est assez étrange : il est nécessaire de placer le curseur sur la partie inférieure d'un élément pour pouvoir le sélectionner. Les positionnements relatifs et le dimensionnement sont grandement facilités par un panel de fonctions dédiées (alignements tou-

tes directions, centrer, agrandissement à une même taille...).

Exécution et mise au point

Inutile de présenter le langage Pascal et ses avantages. Toutefois, il convient d'insister sur l'ensemble complet des fonctions offertes par celui-ci. De plus, l'utilisateur a le choix entre une programmation orientée objet ou itérative. Il est même possible, selon son goût, de panacher les deux modes de programmation.

De plus, afin de ne pas se couper des utilisateurs des précédentes versions, Turbo Pascal pour Windows permet de faire tourner des applications en mode texte au sein d'une fenêtre, ceci grâce à une bibliothèque nommée WinCrt et qui reproduit un affichage texte traditionnel. Toutefois, s'il désire exploiter Windows, l'utilisateur devra forcément se mettre à la programmation orientée objet, l'intégralité des objets Windows n'étant accessible qu'en faisant appel à des méthodes objet.

Enfin, à titre d'information, le langage permet également d'accéder aux bases de données de type Paradox au travers du moteur Paradox Engine 2.0 (ce produit est vendu séparément).

Le grand avantage du Turbo Pascal est, bien entendu, la puissance du langage qui n'est pas réellement comparable avec Visual Basic ou Toolbook. Toutefois, la mise en œuvre est sensiblement plus complexe et la prise en main n'est en rien comparable à celle d'un langage des deux concurrents cités. En effet, plusieurs heures seront nécessaires uniquement pour assimiler les principes généraux de développement en lisant la documentation. A durée égale, Visual Basic aura forcément l'avantage. A condition toutefois de rester sur des applications simples...

La mise au point du logiciel peut être faite grâce à une version spécialisée de Turbo Debogueur. Cet outil de mise au point fonctionne en mode DOS mais permet de commuter entre l'écran DOS contenant les informations de mise au point et l'écran Windows sur lequel s'exécute le logiciel en développement. Similaire à la version contenue dans le Borland C++ mais avec en plus la visualisation des structures objet, Turbo Debogueur est incontestablement l'un des outils de mise au point les plus puissants existant sur PC (aussi bien sous DOS, sous Windows ou sous OS/2) : points d'arrêts systématiques ou conditionnels, examen des registres, des variables, de la mémoire, etc. Un regret toutefois : Turbo Pascal pour Windows ne dispose pas du débogueur intégré des versions DOS. Ce dernier permettait de déboguer très simplement et rapidement les programmes en cours de développement, sans sortir de l'éditeur de texte.

Mais le compilateur fourni avec le langage constitue l'élément ultime de choix puisqu'il fait de Turbo Pascal pour Windows, le seul outil complet et puissant de développement sous Windows. Ce compilateur est extrêmement puissant et rapide malgré un environnement qui n'est pas forcément très approprié pour cela. Toutefois, il sera nécessaire de compiler son programme avant tout essai, même lors d'une mise au point. En effet, en cas d'erreur, le compilateur indiquera le problème, la nature de celui-ci, et mettra en vidéo inverse la ligne où s'est produite l'erreur.

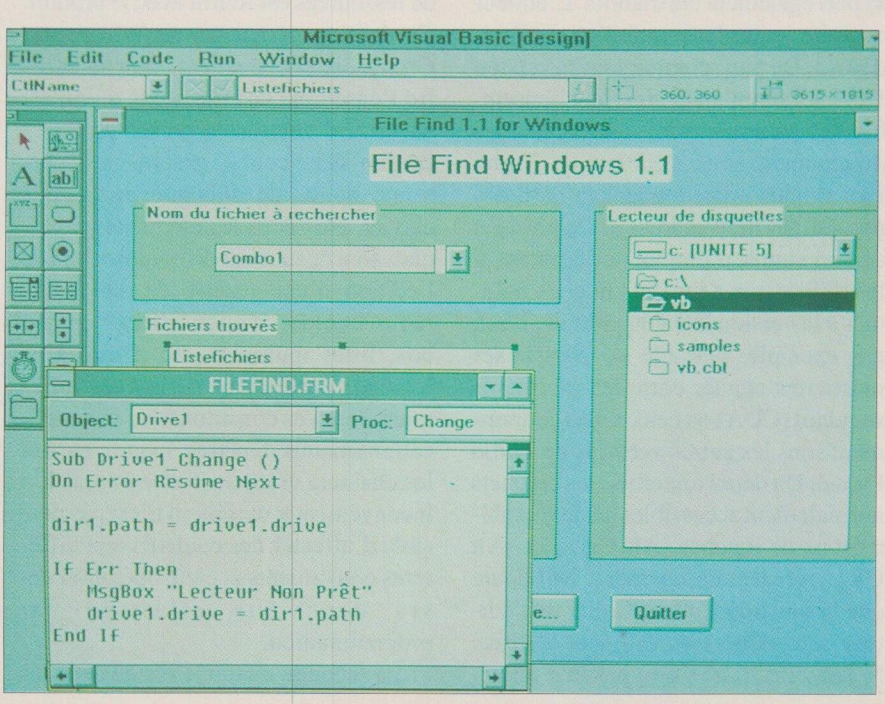
En raison du succès de Turbo Pascal auprès du public universitaire, on est en mesure de penser qu'il s'agit du premier outil qui "vulgarisera" véritablement les développements sous Windows 3. ■

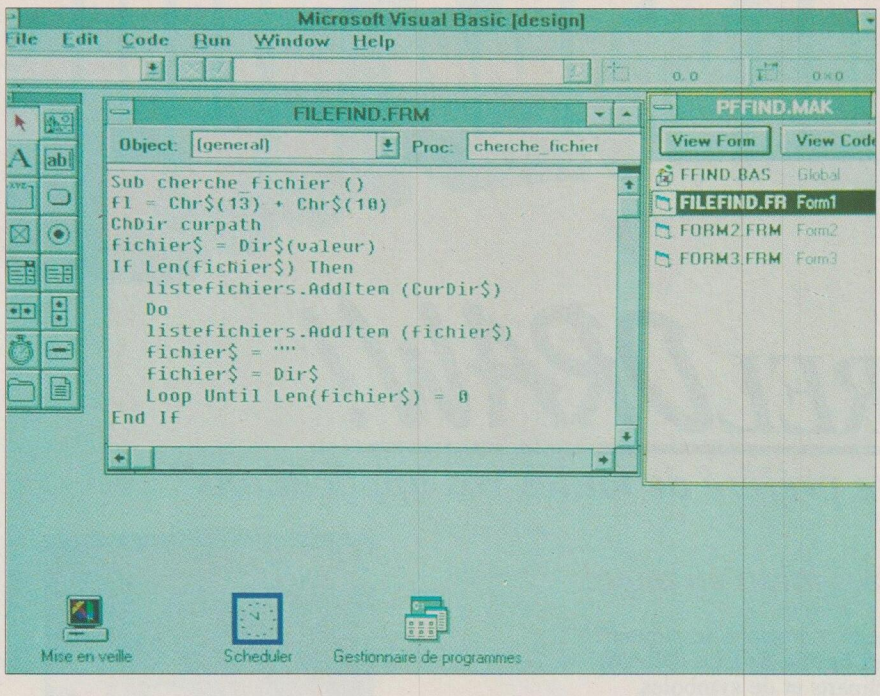
Visual Basic 1.0

distribué par Microsoft

Facilité de mise en oeuvre

Disponible depuis le mois de septembre en version française, Visual Basic bénéficie d'une documentation de grande qualité qui permettra à tout utilisateur, quel que soit son niveau, de programmer sous Windows. Le didacticiel est également fort bien fait et permettra à l'utilisateur d'assimiler l'intégralité des notions du langage. Notons, dès le premier regard, une grande ressemblance du produit avec Toolbook d'Asymetrix : une palette d'icones sur le côté de l'écran, une fenêtre de travail et un langage en apparence similaire. Mais





cette description superficielle dépassée, on constate une réelle différence entre les deux produits : Visual Basic n'a pas de prétentions «orientées objet». De plus, que l'on ne s'y trompe pas : le terme «Basic» accolé au nom du produit doit plus son existence au désir de présenter «V.B» comme un langage simple qu'à de véritables raisons techniques. Dans la pratique, structures de données, procédures et fonctions font plus penser à un langage structuré de type Pascal qu'à un simple Basic.

Gestion de Windows

Le principe de fonctionnement du langage est similaire à celui de Toolbook ou de n'importe quel générateur d'application : l'utilisateur dispose sur une page blanche les différents éléments composant son application. De tous les outils testés dans ces figures imposées, Visual Basic est incontestablement l'outil qui offre la plus grande variété de ressources. Outre les traditionnels boutons et champs d'édition, le logiciel propose même quelques innovations : un champ déroulant dédié à la gestion des lecteurs de disquettes, des listes dédiées à l'affichage et la sélection des fichiers ou des répertoires. De manière pratique, tous les objets disponibles sous Windows sont accessibles sous Visual Basic. Toutefois, la disposition des différents éléments nécessite une première réflexion puisque le logiciel gère une hiérarchie entre les éléments : en effet, l'ordre de création des éléments est important car c'est ainsi que Visual Basic gère le groupement des objets Windows. A noter que pour chaque élément graphique est défini un certain nombre de comportements (réaction au clic, déplacement, etc.).

Néanmoins, le langage comporte certains manques sensibles comme, par exemple, la détection du passage de la souris sur un élément. Une extension a donc été conçue pour permettre à l'utilisateur de développer ses propres comportements et réactions. Cette extension, le «Control Development Kit» si elle n'est pas onéreuse (390 francs) s'avèrera toutefois peu pratique à l'usage puisqu'elle fait appel à un langage qui n'est pas sous Windows : le Microsoft C équipé du célèbre «Software Development Kit». Aussi, si la réalisation est techniquement possible, elle nécessitera que l'utilisateur se lance dans des développements autrement plus compliqués que ceux réalisés sous Visual Basic.

Enfin, au niveau des données, le produit ne possède aucune fonction permettant d'attaquer des bases de données. Il est donc momentanément impossible d'utiliser Visual Basic pour réaliser des «front end» sous Windows. Néanmoins une version de Visual Basic dédiée au développement d'applications pour SQL Server devrait avoir vu le jour fin septembre, comblant ainsi partiellement cette lacune. Une bibliothèque de fonctions pour la lecture du format dBase ou encore Paradox aurait été la bienvenue.

Réalisation du protocole

Choisi pourtant de manière totalement indépendante des produits testés, le protocole de tests semble pourtant taillé sur mesure pour Visual Basic. Tous les élements graphiques sont disponibles en standard et les facilités offertes par le produit ont réduit considérablement les temps de développement. Notamment en ce qui concerne les listes dédiées à la sélection des lecteurs de disques ou encore celles des répertoires.

En effet, sans programmation supplémentaire, Visual Basic gère de manière automatique le déplacement au sein de la liste des répertoires (double clic sur un répertoire = ouverture du répertoire + mise à jour de la liste) mais aussi les changements de lecteurs. L'intéraction entre les deux champs (lecteurs et répertoires) est assurée par une seule liste de programmation. Dès lors, il suffisait, pour compléter la gestion liée à Windows, de gérer l'insertion des critères consécutifs au sein du champ d'édition du critère. En cas de clic sur le bouton de recherche, on procède automatiquement au lancement des deux procédures de balayage écrites très simplement.

Exécution et mise au point

La programmation sous Visual Basic se partage, comme sous Toolbook, en deux parties : tout d'abord, une partie ressemble totalement à une programmation conventionnelle (boucles, procédures, fonctions, etc.). Cette partie est complétée par une gestion des objets Windows qui n'est absolument pas (contrairement à Toolbook), une gestion objet, même si la formulation peut

ENRICHISSEZ VOUS

AVEC

CORELDRAW!

"Le partenaire préféré de toutes vos applications"

ENRICHISSEZ ▶ *Vos mises en page!*

Votre lettre d'information, ou votre publicité manquent de piquant? Pour les rendre plus attrayantes, vous avez besoin de CorelDRAW. Grâce à ses 153 polices, ses milliers de cliparts et de symboles, créer des titres, des schémas ou des logos, devient simple et rapide.

ENRICHISSEZ ▶ *Vos présentations!*

Vous voulez augmenter l'impact de vos présentations? Alors utilisez CorelDRAW: grâce à la souplesse de ses Import/Export, vous créez des transparents, des titres ou des effets pouvant s'intégrer dans un diaporama!

ENRICHISSEZ ▶ *Vos loisirs!*

Des projets attirants, des illustrations étonnantes, des cartes de voeux originales, des invitations, des diplômes, des affiches, etc... Avec CorelDRAW votre imagination n'a plus de limite!

ISE	SOFTSEL	ISTA DIFFUSION
Paris, France	Courbevoie, France	Le Plessis Robinson
1 46 09 24 00	1 46 67 22 00	1 46 31 31 31

Avec CorelDRAW, conjugons nos talents!

Pour Windows, OS/2, UNIX. Et maintenant, également disponible sur CD-ROM!

Participez au concours mondial de dessin avec CorelDRAW!
Un Grand prix d'une valeur de 1 000 000$ et de nombreux autres prix tous les mois!

COREL

Corel Systems Corporation
TNT JMV
YYZ YOW 700044 M01
BOITE POSTALE 28
93601 AULNAY-S-BOIS Cédex

Service lecteurs n° 91 (dernière page)

amener à le penser (Objet1.init ; Objet1.drive). En fait, les notions utilisées sont celles de structures de données comme dans la programmation en Pascal ou en C. Dans l'ensemble, la réalisation du protocole de tests sous Visual Basic se réduit à quelques dizaines de lignes de code bien placées (liées aux bons objets). S'il est possible de récupérer le listing issu d'une application, il convient toutefois de signaler que dans bon nombre de cas, cette opération est inutile tant la programmation est simple. Du coup, dans un grand nombre de cas de figure, l'opérateur n' a véritablement besoin à aucun moment d'un listing complet de l'application.

Un menu Run, intégré au logiciel, permet de tester en fonctionnement les développements en cours. Cette possibilité est rendue possible notamment par le fait que Visual Basic gère seul et sans programmation supplémentaire les comportements des différents éléments Windows. De plus, il est possible d'interrompre l'exécution ou de la reprendre, de visualiser dans une fenêtre nommée Immédiate Window des expressions, le contenu des variables ou encore de placer des points d'arrêts dans le source du programme.

Seul point noir dans le langage, un runtime est le seul outil permettant une diffusion des développements, comme dans le cas de Toolbook.

Un avantage toutefois en faveur de Visual Basic puisque ce module est ici fourni en standard. Même si les performances en exécution sont très bonnes, un tel module ne remplacera pourtant jamais un bon compilateur. D'autant plus que ce dernier est assez important puisqu'il occupe 200 Ko sur le disque et devra obligatoirement se trouver dans le dossier Windows de la machine sur laquelle on désire faire tourner l'application. ■

Enfin/2

distribué par Frame

Facilité de mise en oeuvre

Enfin/2 se présente comme un «environnement de développement L4G pour Windows». Comme dans le cas d'Actor Pro, Enfin/2 est èn fait un langage orienté objet qui, dans ses principes, rappelle SmallTalk.

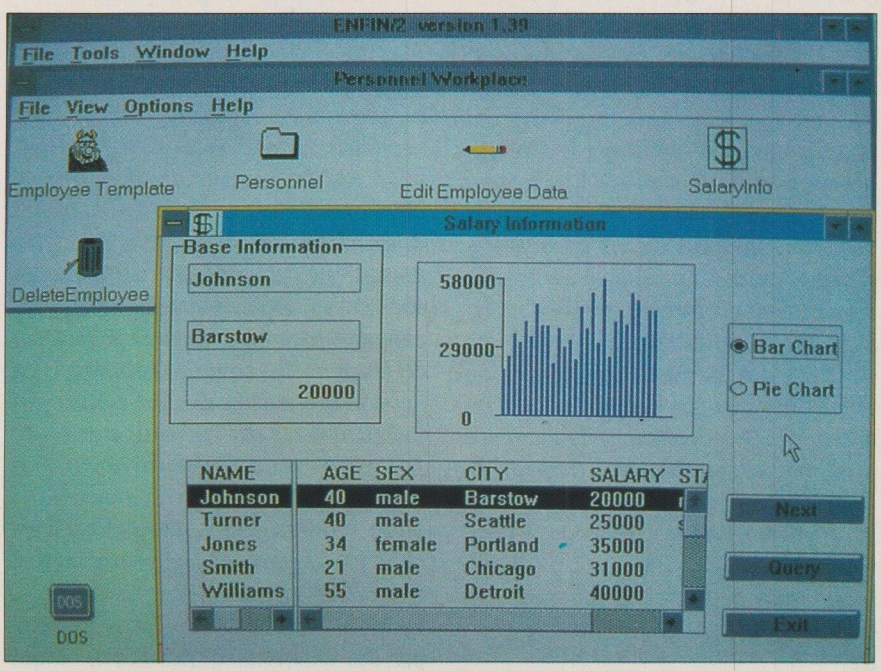
A l'instar d'Actor Pro, le produit est fourni avec une abondante documentation en anglais et aucun manuel n'est spécialement dédié à la prise en main du produit. Tout au plus, sous le nom de tutorial, l'utilisateur trouvera-t-il des exemples d'applications qui lui permettront de mieux cerner les contours (flous!) d'une méthodologie de programmation sous Enfin/2.

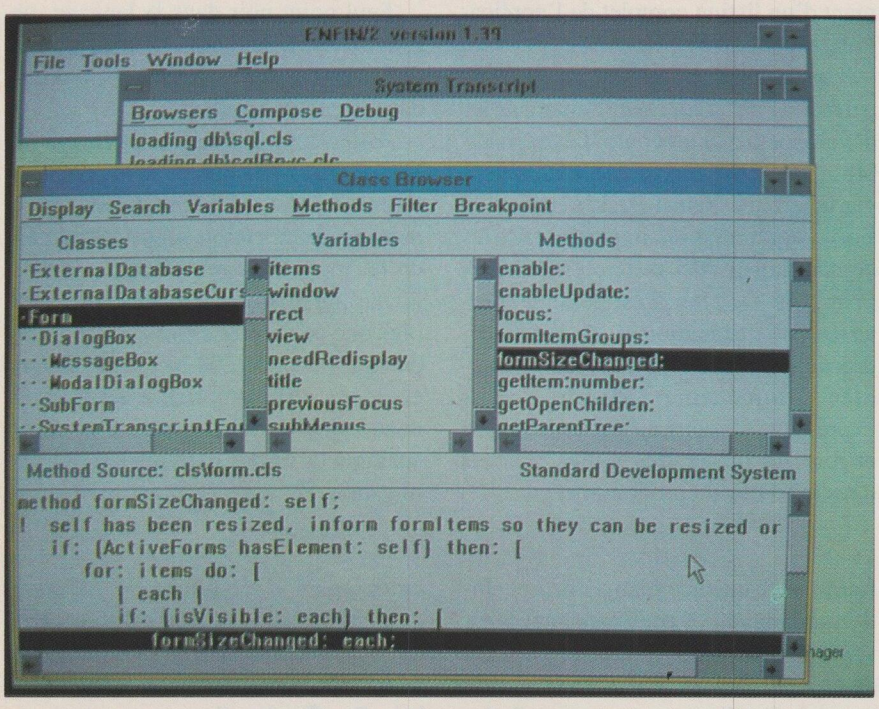
Précisons tout de suite qu'Enfin/2 ressemble beaucoup dans bon nombre de principes à Actor Pro que nous présentons ci-après. Aussi, ferons-nous souvent le parallèle entre les deux produits, mais il convient de préciser qu'étant issus de sociétés différentes, ils sont entièrement originaux dans leur développement et leur conception globale. En effet, l'utilisateur a accès à une multitude d'outils via diverses fenêtres et aucun manuel n'explique de méthodologie simple pour la conduite du développement. A noter toutefois, un bon point pour la documentation, que cette dernière a entièrement été conçue pour guider l'utilisateur dans ses manipulations à l'écran (sélectionnez, cliquez, tapez, etc.). C'est notamment vrai pour le descriptif des différents objets Windows.

Cette documentation est complétée par un volumineux mais très utile manuel de référence en deux tomes, qui décrit toutes les classes et méthodes disponibles sous Enfin/2. Un dernier regret : l'absence d'index à la fin du premier volume oblige l'utilisateur qui développe à jongler entre les deux volumes (400 pages chacun) ce qui n'est pas très pratique à l'usage. Au final, malgré une débauche de documentation, l'utilisateur débutant connaîtra, dans un grand nombre de cas de figure, les plus grandes difficultés à démarrer le développement d'une application.

Gestion de Windows

Dans Enfin/2, l'éditeur de ressources est intégré au logiciel. Dans la pratique, l'utilisateur doit choisir dans la fenêtre





«Interface Browser», la création d'une interface. A ce moment, une boîte de dialogue sur la droite référence l'intégralité des objets fort variés dont dispose le produit : tout d'abord, on remarque la large gamme des ressources Windows disponibles mais aussi divers objets graphiques originaux permettant d'exploiter de manière graphique les données issues d'une base externe, de saisies ou encore d'une autre application par l'intermédiaire d'un lien DDE. Parmi les curiosités intéressantes du produit, les «spin-box» sont des champs pouvant prendre différentes valeurs. Deux flèches verticales sur le côté du champ permettent de faire défiler ces valeurs.

Réalisation du protocole

Un seul problème lors de la conception de l'interface : la gestion des couleurs. Si le texte est géré en couleur, aucune fonction n'apparaît en évidence pour modifier la couleur du fond d'une boîte de dialogue ou d'un message. Gênant, sans plus...

Même si aucun problème réel de développement n'est survenu dans la réalisation de l'application et des différentes méthodes, il convient toutefois de signaler qu'Enfin/2 semble un outil davantage dédié à la création d'applications front end de SGBD sous Windows qu'au développement de produits proches du système comme notre file find.

En effet, dans le premier domaine, le produit offre toutes les facilités pour une définition voire une connexion sur un serveur de type SQL, et pour le développement d'applications qui viendront par la suite lire, écrire ou mettre à jour les données de ce type de base. Autre caractéristique de cette tendance, les principales notions originales qui accompagnent le produit : le «Workplace» est une fenêtre où l'utilisateur pourra placer, par exemple, l'ensemble des écrans de saisie ou des applications d'exploitation d'un même ensemble de données (ou d'objets, ce qui revient ici au même). Enfin, le fait d'offrir en standard des éléments graphiques au même titre que des boutons ou des fenêtres Windows contribue également à positionner le produit sur le domaine de l'exploitation graphique de données. Tout cet ensemble contribue à faire d'Enfin/2 le meilleur outil de développement sous Windows pour un front end de type SQL Server ou autre.

Exécution et mise au point

Enfin/2 dispose à la manière de SmallTalk ou d'Actor Pro d'un débogueur orienté objet. Ce dernier permet d'analyser les valeurs des receveurs mais aussi des différents objets émetteurs de messages (rappelons qu'en environnement objet, il n'existe ni procédure ni fonction mais des méthodes et des messages qui sont envoyés à des objets). Il est ainsi possible de «remonter» dans l'exécution du programme afin de voir où s'est produit le problème.

Enfin, dernier point mais il n'est pas à négliger, Enfin/2 souffre d'une véritable carence au niveau de la diffusion des produits réalisés. En effet, le logiciel n'offre aucun moyen simple de diffuser, sans frais, les applications réalisées. Cette considération faite, force est de constater qu'Enfin/2 constitue le seul "pack" de développement complet permettant pratiquement trois types de développements (SGBD, Utilitaires, Bureautique), à condition d'être toutefois bien rodé sur les notions de programmation façon SmallTalk. ■

Actor Pro

distribué par ISE

Facilité de mise en œuvre

Le produit est commercialisé en deux versions : Actor et Actor Pro. Si la première est un langage complet orienté objet, elle n'offre toutefois que peu d'intérêt pour le développeur Windows puisqu'elle propose de programmer sous cet environnement mais sans aucun outil pour faciliter la tâche (éditeur de ressources, «compilateur», etc.). La version Pro retenue dans ce comparatif intègre quant à elle les outils essentiels.

La documentation est divisée en plusieurs fascicules assez volumineux (environ 1 700 pages). L'ensemble est rédigé en anglais et aucune traduction n'est envisagée à l'heure de nos tests. Le texte est abondamment commenté par des exemples d'utilisation, ce qui

Iceberg Bozell

PC 4386 SX AMSTRAD

AGREE NOVELL

Personne ne croyait possible de créer un PC esthétique aussi puissant que petit. C'est maintenant chose faite.

Format réduit et fuselage effilé, le PC 4386 SX a tout pour séduire dès le premier coup d'œil. Esthétique, puissant et rapide, il a naturellement sa place sur tous les bureaux de décideurs. Ses caractéristiques techniques en font un des PC les plus performants du marché : processeur 80386 SX à 20 Mo, RAM 4 Mo extensible à 16 sur carte mère, disque dur 80 Mo, mémoire cache de 64 Ko, 2 slots 16 bits. Il a de plus obtenu l'AGRÉMENT NOVELL ILLIMITÉ. Quant à son écran plat 10" VGA ultra haute définition (0,26) avec tube SONY Trinitron, il vous garantit une exceptionnelle qualité d'image. Le 4386 SX est livré avec souris, DOS 3,3, Windows 3 et Amstrad Manager, un gestionnaire de programme simple, rapide et puissant à base de graphiques et d'icônes, incluant Excel de Microsoft (version d'évaluation). Prix public conseillé : 16 900 F HT (version monochrome : 14 900 F HT).

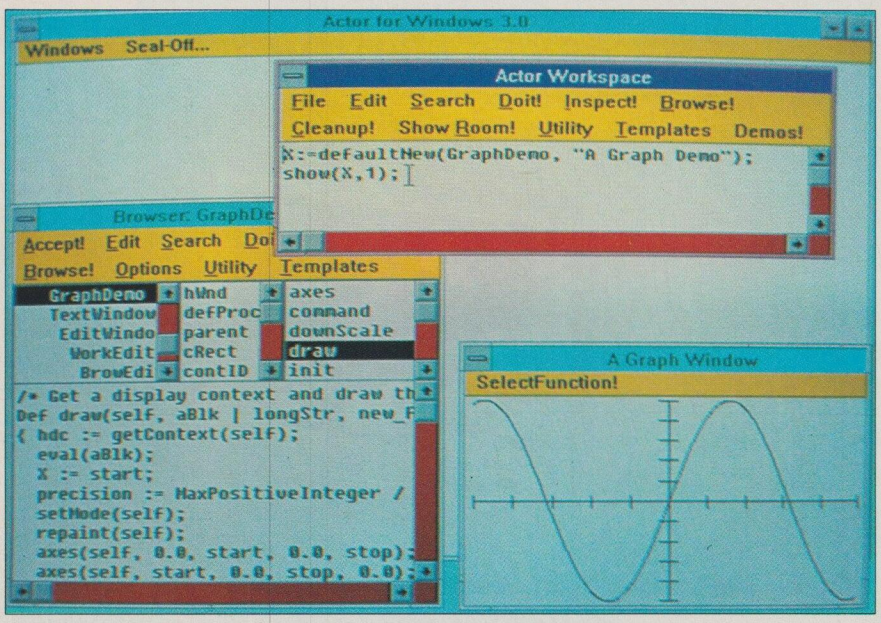
LISTE DES DISTRIBUTEURS SUR 36 15 AMSTRAD.

AMSTRAD
ENTREPRISE

Je désire recevoir une documentation sur le 4386 SX d'AMSTRAD.
Nom _____
Société _____ Tél. _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Retourner ce bon à : AMSTRAD FRANCE IPC
32, avenue de l'Océanie - Z.I. de Courtabœuf - 91940 LES ULIS

Service lecteurs n° 92 (dernière page)

permet de se familiariser plus simplement avec les notions exposées. Dès le premier coup d'œil, Actor Pro apparaît comme un langage entièrement objet (héritage, polymorphisme, un objet unique à la racine, etc.) et se démarque très nettement des offres du type Visual Basic ou Toolbook. De manière simplifiée, il présente tous les aspects d'un langage «à la SmallTalk» : browser des classes, des méthodes, inspecteur, etc. Programmer sous Actor peut s'avérer extrêmement étrange pour un utilisateur non averti. En effet, cela consiste à créer sous le même écran des classes puis les méthodes qui y sont affiliées. Pour cela, l'utilisateur positionne la classe qu'il désire créer dans la hiérarchie existante puis définit les différents comportements. Le tout au sein d'un même écran d'affichage et sans listing interminable mais plutôt par «petits bouts». On le constate fort aisément, Actor Pro vérifie la première règle de tout langage objet : la modularité.



En ce qui concerne la prise en main, le logiciel est loin d'être exemplaire : pas de didacticiel fourni avec le produit et, plus grave, pas de réel guide d'apprentissage séparé du manuel. Il existe bien une partie d'initiation d'environ 190 pages, dans l'un des manuels, mais celle-ci décrit aussi bien les principes et notions du langage objet que la programmation sous Actor. Au final, l'apprentissage se révèle assez long et un peu difficile, même pour un utilisateur adepte des langages objet.

Gestion de Windows

A la manière d'un langage orienté objet, tous les éléments de Windows sont définis au sein de la hiérarchie des objets. Trois grandes familles regroupent tous les éléments graphiques couramment utilisés sous Windows 3 : les fenêtres, les dialogues et les contrôles. Parmi les contrôles, on retrouve bien entendu un certain nombre d'éléments bien connus : boutons, barres de défilements, boîtes d'édition, combo box et list box. Notons toutefois que l'on ne trouve pas trace dans ces bibliothèques d'objets comme les «radio boutons» ou encore de «list box» dédiées. Si ces dernières sont considérées comme superflues, l'absence des premières peut par contre être considérée comme un manque certain au niveau de la gestion des possibilités de Windows.

A la manière de Turbo Pascal, il existe deux méthodes de programmation pour créer des ressources Windows sous Actor. Tout d'abord, il est possible de créer ces dernières à l'aide d'un outil spécialisé (éditeur de ressources Microsoft ou encore du Whitewater Group). Dans le cas précis de la version Pro, l'éditeur de ressources fourni avec Actor est le même que celui initialement fourni avec Turbo Pascal. Aussi, toutes les remarques effectuées dans la partie correspondante de l'essai de Turbo Pascal sont également valables dans ce cas de figure.

Une seconde démarche consiste à créer des méthodes qui vont définir les éléments nécessaires à la réalisation de l'application. Dans ce cas de figure précis, la programmation des ressources Windows ne se distingue en rien de la programmation conventionnelle sous Actor Pro. Néanmoins, concevoir par cette dernière méthode un écran Windows peut s'avérer long, répétitif et par conséquent pénible.

Réalisation du protocole

Tout les éléments graphiques étant directement disponibles sous l'éditeur de ressources, nous avons donc réutilisé le fichier de ressources créé pour l'essai du Turbo Pascal. De plus, nous avons vérifié la bonne reconnaissance de ces ressources par l'éditeur fourni avec Actor Pro, version sensiblement plus récente que celle du pack Turbo Pascal. Comme dans bon nombre de cas, seule la ressource concernant la liste de répertoires restait véritablement à réaliser. D'ailleurs, nous n'avons pas pu mener à bien, ou du moins comme nous l'entendions (cf. le protocole de tests), le protocole sous Actor Pro. En effet, malgré nos efforts, nous désirions réaliser une «list box» ressemblant à celle obtenue sous Visual Basic mais nous n'y sommes pas arrivés (impossibilité de trouver les commandes, méthodes ou classes appropriées). Néanmoins, il est nécessaire de relativiser notre problème qui est loin d'être rencontré tous les jours par les développeurs Windows puisqu'il s'agissait d'insérer des icones ou des graphismes au sein d'éléments de contrôle.

Hormis ce détail, la programmation n'a pas réellement posé de problèmes : en mode texte, la même liste des répertoires peut parfaitement être réalisée

par héritage des «list box» standard, dans laquelle on modifie la méthode de création (New). D'ailleurs, comme tout langage objet digne de ce nom, c'est à l'initialisation d'un objet que l'on peut appliquer, sous Actor Pro, les modifications par rapport à une classe dont il hériterait des caractéristiques (dans ce cas précis : ajout d'élément, sélection, double clic, liste, etc.). Quant aux deux procédures de parcours, il s'agissait là d'une programmation tout-à-fait élémentaire.

Exécution et mise au point

Ni plus rapide, ni plus lente que les autres applications, la recherche de fichiers sur disque avec l'application réalisée sous Actor peut également être mise au point avec un outil similaire au débogueur de SmallTalk (avec lequel Actor présente décidement bon nombre de notions communes). Il faut signaler que sous Actor, une fenêtre trace en permanence les messages de procédures Windows permettant de connaître non seulement les procédures adressées mais aussi les paramètres qui ont été passés. De plus, un débogueur de haut niveau complète Actor. Il permet, en cas de problème, d'intercepter l'erreur et de remonter dans un historique de la pile d'exécution du programme. Dès lors, l'utilisateur pourra visualiser non seulement les sources des méthodes utilisées mais aussi les valeurs des arguments mis en œuvre (valeur de la variable implicite, self, paramètres, etc.). Fort différent d'un débogueur conventionnel, cet outil est toutefois conçu pour la mise au point d'applications objet, tâche pour laquelle il est extrêmement efficace.

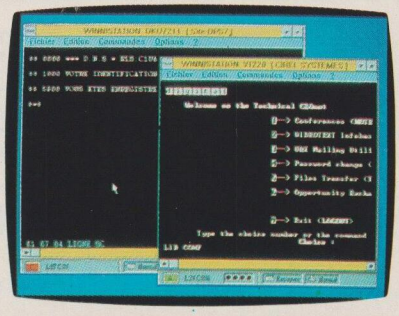
Une application conçue par Actor se partage en deux : d'un côté, un fichier image qui reflète l'état du système (structure et hiérarchie, définitions, etc.) et un fichier exécutable qui contient l'environnement d'Actor ainsi que les ressources Windows définies pour l'application. Cette méthode de «compilation» appelle toutefois plusieurs remarques : tout d'abord, il faut préciser que seule la version Pro d'Actor permet d'enclencher l'option «Seal Off» pour compiler une application, ce qui restreint encore plus le champ des utilisations possibles d'Actor en version de base. Ensuite, cette opération fait davantage penser à un runtime qu'à une véritable compilation. Néanmoins, au final, le résultat est le même : l'utilisateur peut disposer d'une version exécutable de l'application qu'il pourra diffuser sans royalties supplémentaires. Inspiré de la POO "bon teint", Actor Pro offre d'intéressantes possibilités qu'il sera nécessaire d'approfondir longuement avant de bien les maîtriser. ■

Service lecteurs n° 565

Service lecteurs n° 93 (dernière page)

winni STATION FPX
de CIREL SYSTEMES

MICROSOFT WINDOWS



"donnez à WINDOWS 3 la puissance des PASSERELLES FPX"

RICHESSE
Pour les Réseaux Locaux, des fenêtres ouvertes simultanément sur les mondes BULL (DKU 7107), IBM (3270), DEC (VT 220), Vidéotex, X400 et FAX.
Une gamme normalisée d'API sous Windows 3 pour le développement d'applicatifs en architecture Client-Serveur.

ERGONOMIE
Les données des sites distants sont directement confiées à votre tableur, traitement de texte, applicatif graphique et base de données.

CONVIVIALITE
Des touches programmées dans tous les environnements. Des émulations et des transferts de fichiers automatisés (scénario de connexion) : FTF, MICROFIT, IND$FILE, KERMIT...

COMPATIBILITE
Totalement compatible avec la gamme FPX, WINNISTATION fonctionne avec les passerelles DOS et OS/2.
C'est déjà l'interface utilisateur de la FPX NUMERIS.

INFO DIFFUSION
l'architecte des communications

BORDEAUX -	Tél. 56 75 54 75
PARIS -	Tél. 34 65 91 75
AIX-EN-PROVENCE -	Tél. 42 60 01 58

DEMANDE D'INFORMATION
INFO DIFFUSION - Parc d'activités de la Madeleine
6-8, rue de la Grande Lande - 33173 GRADIGNAN CEDEX
Nom _____ Prénom _____
Société _____ Tél. _____
Adresse _____
Je désire : ☐ UNE DOCUMENTATION ☐ CONTACT COMMERCIAL

U.P Ultra Performance S.A.

52 rue de la Folie-Régnault
75011 PARIS
Métro : Père-Lachaise

Distribution

- *Matériels micro-informatiques*
- *Périphériques*
- *Accessoires*

Horaire d'ouverture du lundi au samedi de 9h30 à 19h30.

Tél : 40.24.22.08
Fax : 40.24.13.16
Tél : 40.24.22.04

*OPTEZ POUR NOTRE CONTRAT DE CONFIANCE **

PROMOTIONS :

486-33 Mhz 128 K cache, disque dur 125 Mo, 2 lecteurs, 4 Mo RAM, écran 14 "couleur super VGA.

14.500 FHT (17197 F TTC)

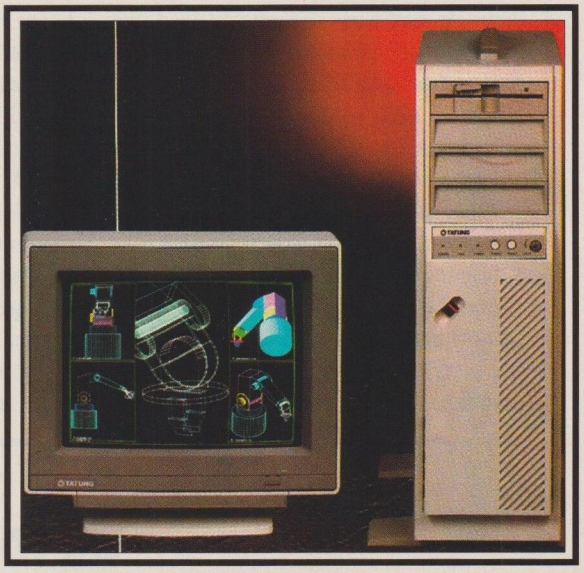
386SX-16 Mhz disque dur 40 Mo, 1 lecteur, 1 Mo RAM, écran 14" couleur +Logiciel (Texte,Tableur,Grap).

6.650 FHT (7887 F TTC)

La gestion informatisée à moindre coût

19.000 FHT **:**

386SX-16 écran VGA, DD 40 Mo
+ imprimante matricielle
+ 3 logiciels : - gestion commerciale
- comptabilité
- paie
+ installation
+ formation d'une journée



- *Possibilité de formation et support,assurés par une équipe de professionnels jusqu'à la mise en place du système.*
- *Possibilité de télé-assistance et télé-mainenance.*

Réseaux NOVELL prêts à fonctionner

3 postes : Serveur 386 NOVELL 2 stations — **28.900** FHT

9 postes : Serveur 486 NOVELL 8 stations — **99.900** FHT

DISQUES DURS

40 Mo 28 ms (ATBUS)	1560 TTC
80 Mo 19 ms (ATBUS)	2600 TTC
105 Mo 16 ms (ATBUS)	3100 TTC
120 Mo 15 ms (ATBUS)	3650 TTC
180 Mo 15 ms (ATBUS)	4950 TTC

LECTEURS DE DISQUETTES

5 "1/4 1,2 Mo	450 TTC
3 "1/2 1,44 Mo	430 TTC

MONITEURS

14 " couleur VGA	2150 TTC
14 " couleur SVGA multiscan	3450 TTC

CARTES CONTROLEURS / ENTREE SORTIE

2 FD, 2 HD, 2 S, 1 //, 1 jeu (ATBUS)	290 TTC
2 S, 1 //, 1 jeu	160 TTC

CARTES MERES

286 / 12 Mhz	690 TTC
286 / 16 Mhz	890 TTC
386SX 20 Mhz	1950 TTC
386SX 25 Mhz	2550 TTC
386DX 25 Mhz	2950 TTC
386DX 33 Mhz 64 K cache	4490 TTC
486DX 33 Mhz 128 K cache	8290 TTC

MODEM / FAX

Modem 2400 bp	790 TTC
Fax 9600 bps	2350 TTC
Fax externe 9600 bps	3450 TTC

CARTE MULTIVOIES

8 voies intelligentes	3750 TTC

CARTE SOUND BLASTER

Sound Blaster PRO	1950 TTC
Sound Blaster	1150 TTC

CONFIGURATION : Microprocesseur INTEL, 2 lecteurs de disquettes, écran14" couleur super VGA (1024x768), carte graphique 512Ko + driver, clavier 102 touches AZERTY, 2 ports séries,1 port parallèle, 1 port jeu, souris compatible PC/Microsoft.

Disque dur	486-33 128K/C	386-33 64K/C	386-25	386SX-25	286-16
	4 Mo RAM		2 Mo RAM		1 Mo RAM
40 Mo	15200 TTC	11900 TTC	9900 TTC	8900 TTC	6990 TTC
80 Mo	16200 TTC	12900 TTC	10900 TTC	9900 TTC	7990 TTC
120 Mo	17200 TTC	13900 TTC	11900 TTC	10900 TTC	8990 TTC

Vente par correspondance : expédition France métropolitaine. Nous consulter pour DOM-TOM ETRANGER.

* Nous vous assurons toujours les plus bas prix du marché, des matériels de marques, une garantie SAV d'un ou deux ans selon matériels, la possibilité de maintenance sur site et de télé-maintenance.

Service lecteurs n° 94 (dernière page)

LE MULTIPOSTE SUR PC

RENÉ MALKA

A première vue, parler de multiposte sur PC relève du paradoxe... PC pour ordinateur personnel et multiposte pour multi-utilisateur, voilà un tandem qui peut en effet surprendre. Et pourtant, le système fonctionne plutôt bien.

Qu'est-ce qu'un système multiposte sur PC ? Quel est le matériel nécessaire ? Quelles sont les différences par rapport aux réseaux ? Peuvent-ils cohabiter ? Le laboratoire d'InfoPC a testé et comparé deux produits sous MS-DOS qui ont déjà été présentés dans ces colonnes dans leur version bêta à l'occasion d'un panorama de produits multitâches, à savoir DR Multiuser DOS et VM/386, ainsi que deux produits sous OS/2 pratiquement uniques en France car ... ils sont français : Polypus/2 et Polymod 2.

En février dernier, InfoPC (*n° 68*) présentait un panorama comparatif de six systèmes multitâches sous MS-DOS, où la notion de multiposte n'était pas absente. En effet, un système peut se concevoir multiposte à condition d'offrir au préalable des qualités de gestion multitâche de la mémoire. Mais s'en tenir à cette seule caractéristique serait un peu trop restrictif. La ressource principale d'un micro-ordinateur est constituée de l'ensemble processeur (CPU) et mémoire vive (RAM). En usage monotâche tout est simple, on "branche" des organes d'entrée (clavier, souris) et des organes de sortie

(écran, imprimante, etc.). Il ne manque plus que le système d'exploitation pour coordonner le tout.

Dans ce cadre, un système multitâche devra être capable de tronçonner la mémoire en autant de parties que de tâches nécessaires. Mais avant, le CPU devra assurer entre chacun des tronçons de mémoire une parfaite indépendance et une parfaite protection des données qu'ils contiennent. D'où le mode de fonctionnement particulier, dit protégé, du i386. Chaque tâche est exécutée un quantum de temps ("time slice") par le processeur pour donner une impression de simultanéité des traitements. Notons à ce propos que le passage du mode DOS au mode protégé est à sens unique du fait même des caractéristiques du i386.

En fonctionnement multiposte, les choses se compliquent nettement. L'opération consiste à gérer, non pas un seul ensemble d'organes d'entrée/sortie (clavier, écran, etc.) mais plusieurs, avec un central directement branché sur le PC et un ou plusieurs ensembles distants connectés par exemple aux ports de communication série (RS 232) du même PC. On appelle communément ces ensembles distants des terminaux. Le système multiposte devra gérer chacun des terminaux comme autant de PC. Autrement dit détecter l'origine des requêtes de chacun (COM1, COM2, etc.), attribuer une ou plusieurs tâches selon les besoins et renvoyer les informations à afficher ou à imprimer localement. Ce sont les principes de base. Dans la pratique, comme pour un multitâche simple, il est préférable de disposer d'un système de "swapping" de la mémoire pour éviter les blocages intempestifs de celle-ci. Le "swapping" consiste à décharger momentanément la mémoire vive vers le disque dur. Evidemment, les différences de temps d'accès peuvent occasionner des ralentissements, surtout si le CPU passe son temps à s'occuper justement du "swapping". Mais un ralentissement est toujours préférable à un blocage pur et simple, même si la taille de la mémoire vive disponible est sous-estimée. D'autre part, il n'est pas judicieux d'imposer une imprimante par terminal. Le plus souvent c'est le serveur (le PC central) qui devra gérer une file d'attente d'impressions centralisées. Nous considérerons ici comme indispensables les fonctions de "swapping" et de "spooler" (file d'attente d'impression) dans un système multiposte.

Deux méthodes sous MS-DOS

Ce n'est pas un secret, MS-DOS n'est pas un système d'exploitation multitâche, même dans sa toute dernière version 5.00. Son universalité dans le monde des PC le limite au moins à ce niveau. Deux méthodes sont possibles pour "rendre" MS-DOS multitâche et

MULTIPOSTES ET CONNEXIONS

Avec les systèmes, multipostes on entre dans le monde pas forcément fascinant de la connectique. Cela commence à l'intérieur de l'ordinateur avec les cartes de communications. Ensuite, intervient le câblage entre terminaux. Du plus simple au plus compliqué, tout dépend du type et du débit d'information nécessaire. Examinons les principaux cas.

Dans le cas de liaisons séries asynchrones du style RS 232, pour accueillir les tâches déportées, on peut brancher deux types de terminaux. Le terminal dit "non intelligent" est constitué d'un écran, d'un clavier et de deux ports séries (dont un pour les impressions), le tout géré par une EPROM. Par exemple, pour les tests, le laboratoire a disposé d'un Wyse 120. Il est aussi possible d'utiliser un PC quelconque comme terminal, grâce à un programme d'émulation de terminaux souvent nommé PCTerm.

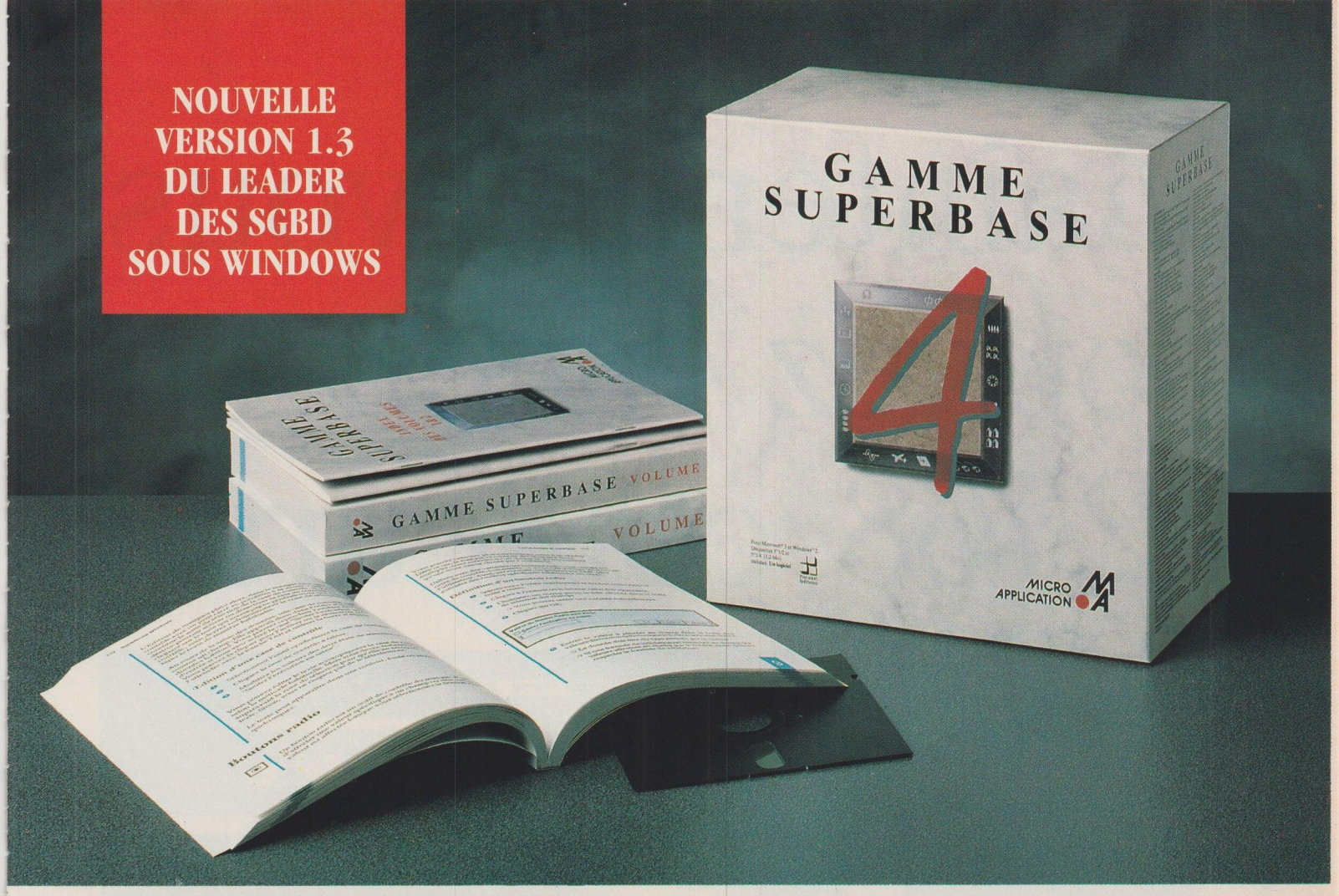
L'utilisation d'un PC en multiposte offre deux avantages sur le terminal non intelligent. En premier lieu, cela permet de disposer de ressources locales. En second lieu, cela peut être une méthode économique de récupération de vieilles machines, inutilisables autrement, mais disposant d'au moins un lecteur de disquette et d'un port de communication série.

Les câbles de liaison asynchrone sont du type "Null Modem". Selon la qualité du câble, leur longueur ne dépasse pas trente mètres sans éventuellement un amplificateur de ligne. Les débits d'information vont de 1200 bauds - ce qui est très faible et pratiquement inutilisable - à 38 400 bauds. En pratique, un débit de 9 600 bauds sera optimal. Dans le cas de liaisons longues distances, la communication peut passer par une ligne téléphonique, à condition d'utiliser deux modems pour chaque terminal éloigné.

Il est possible, en n'utilisant que des PC en émulation terminal, d'établir des liaisons réseaux entre les terminaux, via des cartes Ethernet, ce qui amène les débits à quelques méga bits par seconde. Ce système est plus coûteux et pas forcement plus efficace. Il ne faut pas oublier que sont véhiculées par câble seules les informations d'entrée-sortie, les frappes clavier et les affichages écran. Les traitements (tris, requêtes dans une base,etc.) étant toujours limités au serveur multiposte.

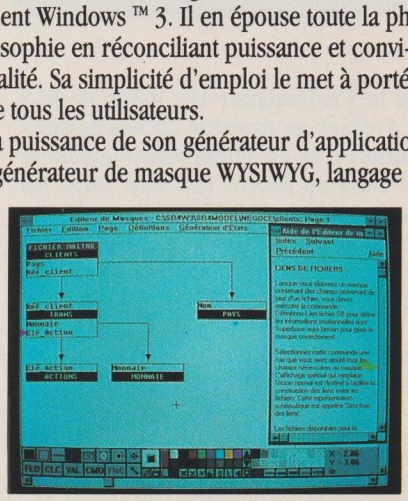
Même à 5 méga bits par seconde, les applications utilisables sur terminaux seront de fait limitées au seul mode texte. Pour disposer de Page Maker ou d'Autocad sur un terminal, il faudrait en effet "monter" à 32 Mbits/s, ce qui représente un débit particulièrement élevé. Or, pour offrir un affichage graphique sur système multiposte, les liaisons asynchrones (null modem, RS232,etc.) doivent être abandonnées au profit d'une technologie qui s'appuie sur des liaisons vidéo : c'est ce que propose, cas unique à notre connaissance, VM/386 en s'appuyant sur une connectique optionnelle spécifique.

NOUVELLE VERSION 1.3 DU LEADER DES SGBD SOUS WINDOWS



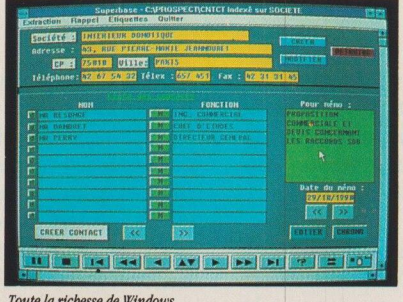
SGBD SUPERBASE 4 TOUTE LA PHILOSOPHIE WINDOWS.

Après les tableurs et les traitements de texte sous Windows ™, voici **Superbase 4** le SGBD totalement intégré dans l'environnement Windows ™ 3. Il en épouse toute la philosophie en réconciliant puissance et convivialité. Sa simplicité d'emploi le met à portée de tous les utilisateurs.
La puissance de son générateur d'application (générateur de masque WYSIWYG, langage



Une fonction originale : définir les liens multi-fichier de manière graphique dans l'éditeur de masque.

de programmation) lui permet de prétendre résoudre tous les problèmes de développements applicatifs de gestion. La gamme Superbase Windows ™ est adaptée aux besoins réels de productivité de chacun dans l'entreprise :



Toute la richesse de Windows pour présenter efficacement l'information.

- **Superbase 4** (monoposte ou réseau), le SGBD programmable pour personnaliser les applications d'entreprise.
- **Superbase 2** pour gérer les données locales et utiliser les applications.

Import et export permettent de communiquer avec l'ensemble des SGBD du marché et donc de récupérer facilement les données de celui que vous utilisiez précédemment.

La fonction DDE (Dynamic Data Exchange) met en relation de façon transparente Superbase 4, les tableurs et les traitements de texte sous Windows ™.
Pour en savoir plus et juger par vous-même de toutes les possibilités de Superbase 4, nous vous proposons de vous faire parvenir gratuitement son kit d'évaluation.

Je suis intéressé par Superbase 4 et désire recevoir gratuitement une documentation complète et le kit d'évaluation*.

Nom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

_____ Code Postal _____

Téléphone _____ ☐ 3"1/2 ☐ 5"1/4

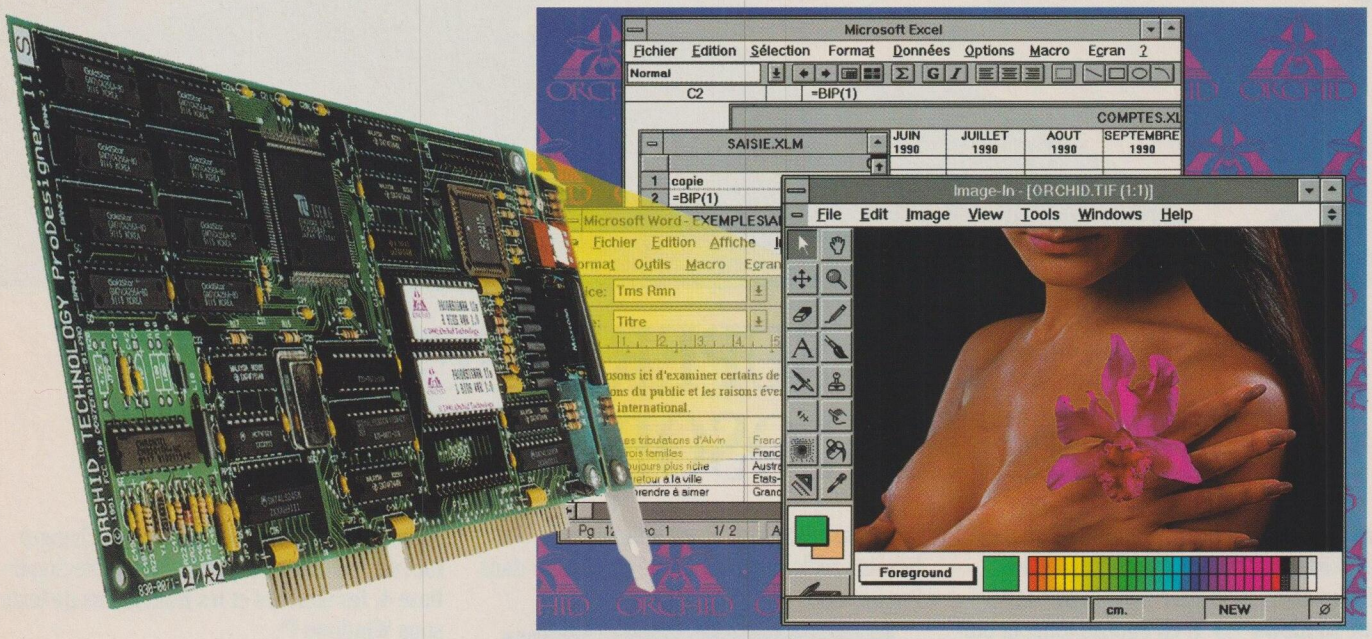
*Offre limitée aux 2000 premières réponses complètes et jusqu'au 31/12/1991

MICRO APPLICATION
58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE
75010 PARIS TEL (1) 47 70 32 44

WELLDONE

Service lecteurs n° 95 (dernière page)

Maintenant vous pouvez l'avoir en 32768 couleurs !



Service lecteurs n° 90 (dernière page)

Orchid a le plaisir de vous présenter la ProDesigner IIs, dernière-née de sa gamme de cartes graphiques Super VGA. Une carte 16 bit révolutionnaire qui peut afficher 32768 vraies couleurs simultanément, et ainsi traiter des images 24 bit TIFF ou TGA en 16 millions de couleurs.

La ProDesigner IIs est 20% plus rapide que la précédente version, et ses modes Super VGA permettent d'obtenir jusqu'à 256 couleurs en 1024x768 points, en mode entrelacé ou non-entrelacé. Afin de profiter pleinement des moniteurs actuels, son taux de rafraichissement vertical peut être commuté à 72 Hz, évitant ainsi tout scintillement à l'écran.

Une première version de la ProDesigner IIs, dotée de 512 Ko (2490 F HT), pourra évoluer en fonction de vos besoins en y ajoutant de la mémoire et en choisissant entre le gestionnaire de couleurs CEG ou Sierra HiColor. Pour les plus exigeants, une seconde version (2990 F HT) est livrée en standard avec 1 Mo de RAM, le gestionnaire Sierra HiColor et les drivers 32768 couleurs pour Windows 3.0, AutoShade et 3D Studio.

Pour plus de renseignements contactez votre revendeur ou appelez-nous au 16-1-47.80.70.50.
N'hésitez plus pour la voir!

Orchid et ProDesigner sont des marques déposées d'Orchid Technology. Windows, Excel et Word sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Tous les autres produits référencés sont des marques déposées par leurs constructeurs respectifs.Orchid se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques ainsi que tout autre renseignement sans avis préalable.

Orchid France
14 à 30, rue de Mantes
92700 Colombes
Tél. : (1) 47.80.70.50
Fax : (1) 47.82.51.79

ORCHID

donc multiposte. La première consiste à concevoir et à réaliser un système d'exploitation multiposte à part entière qui soit compatible MS-DOS. Compatible non seulement dans l'interprétation des commandes, mais aussi au niveau du "basic input output system", le Bios. Ce qui limite évidemment les capacités du système multiposte compatible.

La deuxième méthode consiste, sous MS-DOS, à analyser et à prendre possession de toutes les ressources et capacités de la machine. Le système en question pourra ensuite générer des machines virtuelles (VM pour "virtual machine"). A la manière du shell des versions de MS-DOS 3.3 et des versions ultérieures, le multiposte mettra en place, après paramétrage, une structuration figée de la mémoire et des traitements. Chaque tâche (ou VM) aura une taille fixée au lancement. Déportées sur un terminal, ces VM assureront le fonctionnement multiposte. Dans ce cas, c'est le système en question et non MS-DOS qui assure le fonctionnement simultané des tâches.

On le voit, réaliser un système multiposte sous ce bon vieux MS-DOS n'est pas simple. Mais la très forte évolution des matériels pousse dans ce sens et, compte tenu de la formidable base installée, le jeu en vaut la chandelle. Réussir à mettre en oeuvre ces deux méthodes constitue indéniablement deux prouesses techniques. C'est le cas de Multiuser DOS de Digital Research pour la première méthode et celui de VM/386 de Graphique Corporation pour la seconde.

Les avantages d'OS/2

OS/2, inventé par Gordon Letwin chez Microsoft, est un système d'exploitation multitâche conçu pour utiliser pleinement le mode protégé du processeur i386. L'un de ses avantages majeurs réside tout d'abord dans la possibilité de gérer 16 Mo de mémoire vive et de réserver plusieurs espaces logiques d'un giga-octet de mémoire virtuelle dédiée au "swapping". Une autre caractéristique importante d'OS/2 tient au multitâche, qui s'effectue de deux façons différentes. On peut exécuter conjointement plusieurs applications, mais il est également possible pour une application de gérer plusieurs tâches simultanées. Au contraire de MS-DOS, un système multiposte sous OS/2 peut se concevoir beaucoup plus "facilement". Les deux points délicats étant d'utiliser les bonnes API (Application Programm Interface) fournies avec le système et la gestion des terminaux, via les ports de communication RS 232 ou une carte multivoie ou bien encore une carte réseau. Il est donc normal d'attendre de meilleurs résultats d'un multiposte sous OS/2. L'éditeur français Memsoft a eu cette idée, il y a trois ans en proposant Polymod2. Cette même idée a été reprise plus récemment par un autre éditeur français, IS2, avec Polypus/2 qui s'intègre complètement dans l'interface "Presentation Manager" d'OS/2.

Il est courant d'entendre parler de réseaux pour des multiposte et de multipostes pour des réseaux. Il y a pourtant de très grandes différences entre les deux concepts. L'une d'elles, sans doute la plus importante, réside en ce que chaque poste de travail sur un réseau est un micro-ordinateur complet. En revanche, un simple terminal dit "non intelligent" suffit pour travailler dans le cadre d'un système multiposte (*voir encadré connectique*). Une autre différence majeure tient au mode de communication. Chaque poste de travail connecté en réseau communique par une carte spécialisée (Ethernet, Token-Ring, ArcNet,etc.) qui assure un débit important (de 2 à 16 Mbits/s). Un serveur multiposte pourra se contenter des deux ports série standards, ou, pour de plus gros besoins, intégrer une carte multivoie afin de relier les terminaux.

Les réseaux répondent à des besoins multi-utilisateurs de relativement grande capacité, avec possibilité de traitements locaux. Les multipostes, en revanche, satisfont de plus petits besoins, en moyenne quatre postes.

LE PROTOCOLE DE TEST

Les quatre systèmes multipostes ont été testés sur un Compaq 486 cadencé à 25 MHz, avec 8 Mo de mémoire vive et un disque dur de 300 Mo. Le premier terminal utilisé sur COM1 est un WYSE 120. Le deuxième est un Compaq 386 SX cadencé à 16 MHz destiné à être utilisé en émulation PCTerm sur le port COM2 du 486/25.

Nous nous sommes limités dans les tests au mode de liaison asynchrone, le plus couramment utilisé et surtout le seul mode qui soit commun aux quatre produits en lice. Les deux points fondamentaux à tester sur un système multiposte sont la fiabilité et les performances. La fiabilité est bien évidemment essentielle en environnement multi-utilisateur. Les «plantages» et blocages intempestifs multiplient la perte de temps et l'augmentation du stress par le nombre d'utilisateurs. La réelle indépendance des tâches est à ce titre primordiale. Nous l'avons donc provoquée autant que possible. Les performances se situent principalement au niveau du partage des ressources centralisées. L'optimisation de la gestion de la mémoire et du disque dur est directement liée au taux d'activité du CPU, point central de tout le système. Un processeur excessivement sollicité passera plus de temps à gérer le multiposte qu'à exécuter les applications. La relative transparence du multiposte est donc à vérifier.

Deux autres points importants, qui témoignent de la finition des produits, ont été testés sur les multipostes liés à la finition des produits : l'ergonomie et la convivialité. En effet, un multiposte ne doit pas forcément nécessiter l'emploi d'un technicien spécialisé à plein temps. Pour les tests, nous avons utilisé le traitement de texte WORD 5.5, qui présente l'avantage de tourner parfaitement à la fois sous MS-DOS et sous OS/2, et également l'utilitaire PCtools.

Différents mais pas incompatibles, les réseaux et les multipostes peuvent composer un type de structure appelée structure en grappe. La colonne vertébrale étant le bus réseau, les postes peuvent devenir serveur multiposte. Cette méthode permet notamment d'étendre, de façon économique, un réseau déjà existant ou d'assurer un système multiposte évolutif. ■

VM/386

distribué par Graphic Corporation

La version 2.0 de VM/386 est très récente. Son distributeur français, Soft Connection, déclare en effet avoir attendu une année en exploitation chez ses clients grands comptes, avant de sortir la dernière version française du produit. Les principales améliorations sont une vitesse d'accès au disque accrue, par augmentation du cache disque, et l'implémentation d'un "swapping".

L'installation du produit sur le Compaq a été laborieuse. En premier lieu, nous n'avions pas été avertis de la gêne occasionnée par les pilotes de gestion de mémoire haute dans le CONFIG.SYS. En second lieu, Compaq utilise pour la gestion de son clavier un pilote spécifique qui n'a pas été reconnu par VM/386. Ces problèmes ont été très efficacement résolus par les services techniques du distributeur.

Une fois ces quelques incidents mineurs résolus, l'installation de VM/386 devient simple et rapide. Après son lancement, une interface d'utilisation avec aide en ligne permet la création et le lancement des tâches. C'est d'ailleurs le premier travail à effectuer car la configuration globale des tâches est figée. En effet, VM/386 ne gère pas dynamiquement la mémoire. La taille des tâches, en général de 640 Ko, sera fixe, même si aucune application n'est lancée à l'intérieur de celles-ci. D'où l'intérêt évident du "swapping".

En fait de tâches, sous VM/386, il est préférable de parler de machines virtuelles ("Virtual Machine"), car celles-ci s'exploitent exactement comme un PC monoposte sous MS-DOS. Et nous avons pu vérifier leur parfaite indépendance lors du «plantage» de l'une d'entre elles.

Sur le PC en émulation terminal, le programme PCTerm nous a semblé fonctionner correctement malgré notre regret de ne pas pouvoir utiliser une souris sur ledit terminal. Le produit intègre aussi une petite messagerie permettant une communication entre les terminaux. A l'heure des tests nous disposions d'une documentation en anglais, en cours de traduction selon le distributeur. ■

DR Multiuser DOS

distribué par Digital Research

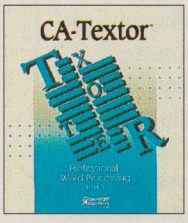
DR Multiuser DOS a déjà été testé en tant que multitâche (*InfoPC n° 68*), dans sa version bêta-test, sous le nom de code Stellar. Sa caractéristique principale est d'être un système d'exploitation à part entière et non une application tournant sous MS-DOS. Malgré cela, si MS-DOS est déjà installé sur le disque dur, Multiuser DOS n'impose aucun reformatage et autorise même la cohabitation des deux systèmes, avec choix de l'un ou l'autre au démarrage. Dès l'installation Multiuser DOS propose de paramétrer la configuration du système avec un ensemble très souple de jeux de valeurs par défaut. Ce qui accélère nettement l'installation.
Multiuser DOS n'apporte rien en matière de convivialité au DOS classique: le retour au prompt "C:\" est toujours là, malgré un très joli écran de lancement (escamotable). Une interface utilisateur de type menu aurait été la bienvenue pour le lancement et la sélection des tâches. D'autre part, les limitations dans le nombre de tâches (huit par utilisateur) s'expliquent par l'absence de la fonction de "swapping", ce qui est dommage. Quant au "spooler", il est optionnel.

En ce qui concerne la fiabilité en multi-utilisation, nous avons été gênés de constater que les "plantages" sur terminaux entraînaient souvent le blocage de tout le système. Sur le terminal en émulation PC, nous n'avons pas pu utiliser la souris avec WORD 5.5 et nous n'avons trouvé aucun moyen de réinitialiser la liaison asynchrone.

Multiuser DOS, système d'exploitation à part entière, peut se permettre de gérer plus finement que DOS certains points considérés comme critiques en fonctionnement multiposte. Par exemple, Multiuser DOS gère dynamiquement la mémoire de manière à attribuer un espace de travail optimal aux tâches. Ainsi, une tâche par laquelle ne transite aucune application est réduite à un message de bas d'écran et n'occupe que 16 Ko.

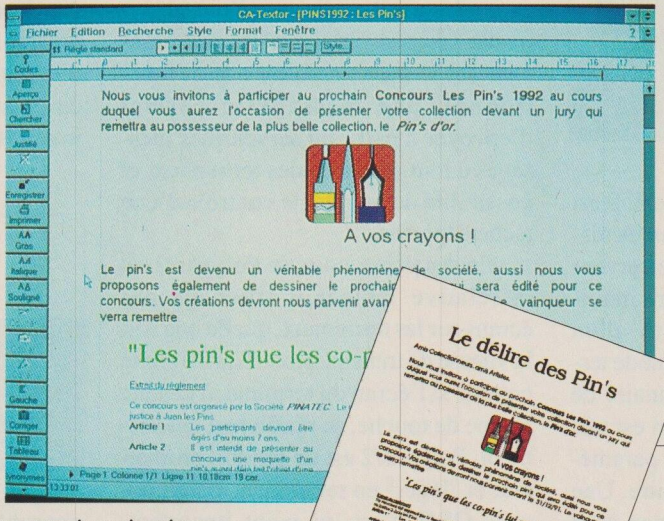
Autre cas, la vitesse de l'affichage destiné aux écrans déportés est optimisée, mais seuls les mouvements sont ré-imprimés et non l'écran dans sa totalité. Tout ceci confère à Multiuser Dos de bonnes performances générales. La documentation de très bonne qualité de Multiuser DOS est indéniablement «habitée» par un souci didactique. ■

L'alternative.



Souple.

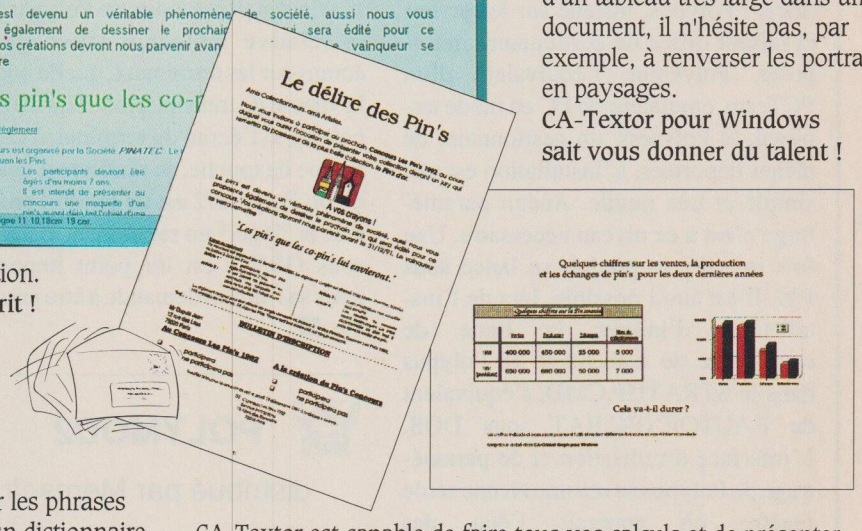
Avec CA-Textor pour Windows, ne vous posez pas de questions : sa boîte à outils et ses menus déroulants sont là pour vous aider et vous guider. C'est limpide, les icônes représentent les principales commandes des menus. Vous n'avez qu'à choisir. En outre, CA-Textor sait se montrer serviable : il pagine automatiquement vos documents au fur et à mesure que vous les saisissez et les enrichissez.

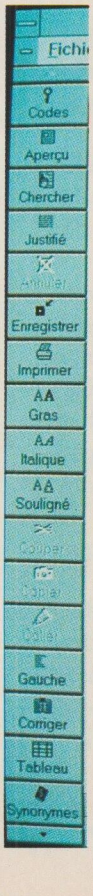


CA-Textor n'est pas jaloux ! Il se joue de l'import/export des principaux standards du traitement de texte et se moque de l'imprimante que vous choisissez : il les aime toutes. Gestionnaire de documents hors pair, il classe et sait rechercher pertinemment où-est-ce-que-qui-a-fait-et-quand-qui-a-fait-quoi ! Artiste, il jongle avec les formats de page : pour vous faciliter l'intégration d'un tableau très large dans un document, il n'hésite pas, par exemple, à renverser les portraits en paysages.
CA-Textor pour Windows sait vous donner du talent !

Simple.

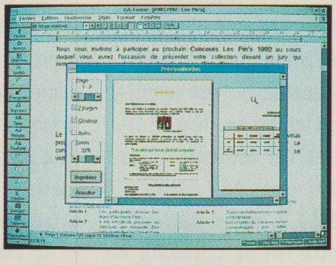
Alors, n'hésitez pas à mélanger les polices et à multiplier les images ! Puis prévisualisez le document à l'écran, vous avez même une loupe et un zoom pour juger des résultats de votre imagination.
CA-Textor pour Windows sait vous donner de l'esprit !





Puissant.

Prenez des glossaires de frappe rapide pour les phrases usuelles, un correcteur orthographique et un dictionnaire des synonymes en français et en anglais. Gérez, selon votre idée, une bibliothèque de formats de page, de règles de style, de colonnes. Imaginez et réalisez les tableaux de vos rêves avec l'outil de tracé intégré.
Et vous avez la recette du traitement de texte professionnel. **CA-Textor pour Windows sait vous donner du brio !**



CA-Textor est capable de faire tous vos calculs et de présenter vos résultats comme vous l'entendez grâce à son tableur intégré de 70 fonctions prédéfinies.

Efficace.

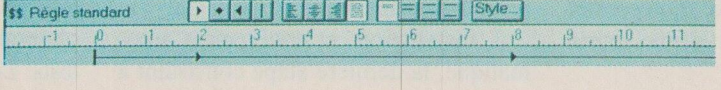
Méticuleux, il affiche les adresses de vos clients que vous pouvez placer où vous voulez pour personnaliser vos mailings. Il imprime les étiquettes et, naturellement, il reconnaît directement vos données SuperDB, dBase ou ASCII.
CA-Textor pour Windows sait vous être indispensable !

Toutes les marques citées sont déposées par leurs sociétés respectives.

COMPUTER ASSOCIATES®
La maîtrise du logiciel
14, av. François Arago - BP 313
92003 Nanterre cedex

NUMERO VERT 05.17.07.44
APPEL GRATUIT

Composez ce numéro pour recevoir une disquette de démonstration et une documentation complète sur CA-Textor pour Windows.



CA-Textor™ pour Windows

Service lecteurs n° 96 (dernière page)

ZUNZ & ASSOCIES

POLYPUS/2

distribué par IS 2

Polypus/2 est un produit récent. Il est constitué de trois programmes distincts : Polypus, installé sur le serveur et faisant office de gestionnaire multiposte, Polyemul, l'équivalent d'un PCTerm, émulateur de PC en mode terminal, et Polysess, un gestionnaire de tâches déportées. L'installation est très simple et très rapide. Aucun paramétrage n'est à ce niveau nécessaire. Une fois installé, le produit se lance sous PM. Il est aussi possible, lors de l'installation, d'insérer la ligne de commande de lancement de Polypus dans le STRATUP.CMD, l'équivalent de l'AUTOEXEC.BAT sous DOS. L'interface d'utilisation et de paramétrage de Polypus se résume en une seule fenêtre où apparaît l'état des connexions en cours et un menu déroulant par lequel on accède à toutes les fonctionnalités du système.

Polysess permet d'enregistrer les caractéristiques d'un certain nombre d'applications installées afin de lancer leur exécution à partir d'un terminal. Le libellé associé de ces applications apparaît dans un menu qui peut être spécifique à un ou plusieurs utilisateurs. Malheureusement, Polysess ne peut s'exécuter sur le serveur, ce qui aurait l'avantage de proposer une cohérence d'utilisation à l'ensemble. Il ne permet pas non plus l'utilisation d'une souris sur un terminal émulé.

Tous les systèmes comparés ici proposent naturellement la possibilité de déporter une impression sur le port imprimante d'un terminal. Polypus propose en plus de mettre en place des liaisons virtuelles imprimante-terminal. En clair, à partir d'un terminal qui ne dispose pas d'imprimante connectée, l'utilisateur peut demander à ce que l'impression soit transférée vers un autre terminal.

Dans le travail quotidien, cette solution peut s'avérer très pratique, par exemple quand on dispose d'une imprimante laser et qu'elle n'est pas branchée sur le serveur. Autre aspect fonctionnel, une messagerie permet d'envoyer à partir du serveur des messages à tout ou partie des terminaux, et possibilité de prendre le contrôle d'une tâche déportée.

Un des points noirs de Polypus/2 est la relative lenteur d'affichage des écrans sur les terminaux, quelle que soit la vitesse de transmission. Tout se passe comme si l'écran du terminal, à chaque frappe de touche, se réaffichait entièrement. Polypus/2 est un produit prometteur et "léger" en ressources mémoire - sous OS/2 c'est un point important- mais sa finition demande à être poursuivie. ■

POLYMOD2

distribué par Memsoft

Polymod2, édité et distribué par Memsoft, a déjà trois ans d'existence, ce qui sous OS/2 est une marque d'ancienneté. Polymod2 matérialise d'abord la décision prise par l'éditeur de porter la vaste gamme de ses applicatifs sous OS/2. En effet, les logiciels Memsoft nécessitent un lanceur pour être exécutés (MOD1 sous MS-DOS et Polymod2 sous OS/2). L'autre caractéristique de Polymod2 est sa capacité à transformer un ordinateur sous OS/2 en serveur multiposte.

L'installation est entièrement automatique, la dernière étape consistant à poser à l'utilisateur des questions de personnalisation d'interface, qui peuvent être modifiées ultérieurement. Si l'on n'a pas demandé le lancement de Polymod2 au démarrage, il faut malheureusement définir une ligne de lancement soi-même.

Une fois lancé, Polymod2 propose une interface complète d'utilisation, sur tous les postes de travail, y compris le serveur. L'utilisateur est chargé de donner son nom ou son code afin d'atteindre un menu spécifique d'utilisation. Au départ, seuls quelques menus sont présents, dont celui du responsable d'exploitation, chargé de la définition des paramétrages. Trois programmes internes, accessibles par le menu "Responsable", permettent de saisir ces paramétrages : "Paramétrage des postes de travail" , "Paramétrage des logiciels" et "Paramétrage des utilisateurs".

Tout cela est très riche et montre que l'effort de convivialité et d'ergonomie est toujours sous-jacent. Jusque dans le programme PCTerm qui affiche un message tant que la connexion avec le serveur n'est pas établie, ou dans la richesse informative du tableau de bord.

La vitesse d'affichage des terminaux est tout à fait confortable. Les ingénieurs Memsoft nous ont expliqué cette bonne performance : Polymod2 gère deux écrans, dont un virtuel, pour chaque terminal, ce qui permet une comparaison : ainsi, seules les différences sont affichées.

C'est peut-être aussi ce qui explique la gourmandise en mémoire vive du logiciel au lancement de chaque tâche, phénomène remarqué au cours des tests. Les seuls regrets que nous émettrons à propos de Polymod2 concernent l'absence de messagerie entre les postes. ■

MULTIPOSTE SUR PC

Multiuser DOS

12/20

POINTS FORTS

Très bonne gestion de la mémoire • Très bonne compatibilité MS-DOS

POINTS FAIBLES

Manque de convivialité • Ni "swapping" ni "spooler"

VM/386

14/20

POINTS FORTS

Réelle indépendance des tâches • Bibliothèque logicielle MS-DOS

POINTS FAIBLES

Ergonomie discutable • Gestion figée de la mémoire

Polypus/2

16/20

POINTS FORTS

Peu gourmand en mémoire vive • Messagerie agréable sous OS/2 • Liaison virtuelle d'impression • Prise de contrôle à distance des terminaux

POINTS FAIBLES

Affichages déportés lents • Bibliothèque OS/2 légère • Manque de finition

Polymod2

16/20

POINTS FORTS

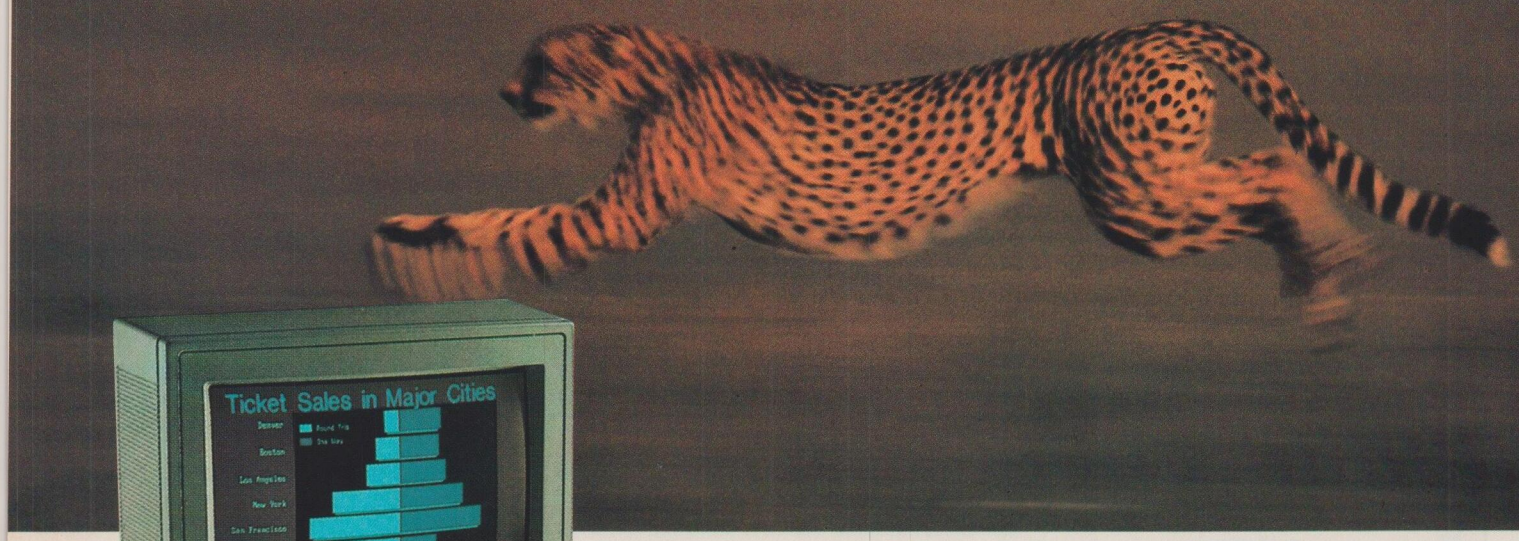
Très bonne fiabilité, produit stabilisé • Excellente convivialité générale • Simplicité du paramétrage • Richesse du tableau de bord

POINTS FAIBLES

Produit gourmand en mémoire • Pas de messagerie • Prix un peu élevé

PRODUIT	DR Multiuser DOS	VM/386	Polypus/2	Polymod 2
Système d'exploitation des tests	S.E. comp. DOS 5.00	DOS 5.00	OS/21.21	OS/21.21
Version du produit testé	Version 1.0	Version 2.0	Version 1.1	Version 3.11
Editeur	Digital Research	Intelligent Graphics Corp.	IS.2	Memsoft S.A
Importateur / Distributeur	Digital Research	Soft Connection Consult.	I.S.2	MEMSOFT S.A
Prix	5 800 F HT	6 950 F HT	2 950 F HT	8 000 F HT
CONFIGURATION MINIMALE DU SERVEUR				
Disque Dur	1,5 Mo	2,5 Mo	1 Mo	1,6 Mo
Processeur	80386	80386	80386	80386
Mémoire	2 Mo	2 Mo	2,5 Mo	2,5 Mo
Affichage	CGA	CGA	EGA	EGA
CONFIGURATION CONSEILLEE				
Mémoire avec 1 Terminal	2 Mo	2 Mo	4 Mo	4 Mo
Mémoire avec 4 Terminaux	6 Mo	8 Mo	6 Mo	8 Mo
INSTALLATION	**TRES BIEN**	**BIEN**	**EXCELLENT**	**EXCELLENT**
Reformatage disque	Non	Non	Non	Non
Disquettes	8 x 5"1/4 et 4 x 3"1/2	1 x 5"1/4 ou 1 x 3"1/2	1x 3"1/2	8 x 5"1/4 ou 4 x 3"1/2
Durée	25 mn	20 mn	5 mn	5 mn
Mode	Guidé, semi auto.	Guidé,, semi auto.	Automatique	Automatique
Aide	Oui	Non	Oui	Inutile
Mode de protection	Dongle / port imprimante	Aucun	N d'installation	N d'installation
PARAMETRAGE	**BIEN**	**CORRECT**	**TRES BIEN**	**EXCELLENT**
Formation nécessaire	Conseillée	Indispensable	Possible	Possible
Facilité	Moyenne	Moyenne	Bonne	Très facile
Ergonomie générale	Bonne	Moyenne	Bonne	Excellente
Gestion des mots de passe	Oui	Non	Oui	Oui
Prise en compte dynamique	Non	Non	Oui	Oui
CONNEXIONS TERMINAUX	**CORRECT**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**	**BIEN**
Asynchrone	Oui	Oui	Oui	Oui
Vidéo (32 M Bit)	Non	Oui	Non	Non
Réseau (Eternet)	Non	Non	Oui	Non
Qualité émulation PC	Bien	Correct	Médiocre	Très Bien
Capacités graphiques	Limitées	Oui en connex. 32 Mbits	Sous conditions	Aucune
GESTION MEMOIRE	**TRES BIEN**	**BIEN**	**EXCELLENT**	**TRES BIEN**
Swapping sur disque	Non	Oui	Oui	Oui
Gestion dynamique	Oui	Non	Oui	Oui
Optimisation d'une tâche inactive	Oui : 16 Ko	Non	Oui : 0 Ko	Oui : 0 Ko
Gestion des conflits / disque dur	Oui	Oui	Oui	Oui
Ctrl-Alt-Del local à une tâche	Oui	Oui	Non	Non
Messagerie	Non	Oui	Oui	Non
IMPRESSIONS DEPORTEES	**MEDIOCRE**	**BIEN**	**TRES BIEN**	**TRES BIEN**
Liaison virtuelle terminal-imprimante	Non	Non	Oui	Non
Conflits imprimantes (Spooler)	Non	Oui	Oui (OS/2)	Oui (OS/2)
Paramétrage débit et taille buffer	Non	Non	Non	Oui
COMPATIBILITE RESEAUX	**ASSEZ BIEN**	**EXCELLENT**	**EXCELLENT**	**EXCELLENT**
Novell Netware	Oui	Oui	Oui	Oui
LAN Manager	Non	Oui	Oui	Oui
ERGONOMIE	**MEDIOCRE**	**TRES BIEN**	**BIEN**	**EXCELLENT**
Aide en ligne	Oui	Oui	Oui	Oui
Souris déportée	Oui	Non	Non	Oui
Multifenêtre	Non	Non	Oui	Oui
Superviseur	Non	Oui	Oui	Oui
Menus / Menus par utilisateur	Non	Oui / Non	Oui / Oui	Oui / Oui
Indépendance d'une tâche plantante	Non	Oui	Non	Oui
Gestion conviviale des erreurs	Non	Non	Non	Oui
CONTROLE A DISTANCE	**MEDIOCRE**	**CORRECT**	**TRES BIEN**	**EXCELLENT**
Tableau de bord	Non	Oui	Oui	Oui
Tableau de bord à distance	Non	Non	Non	Oui
Visualisation d'une tâche déportée	Non	Non	Oui	Oui
Destruction d'une tâche déportée	Non	Non	Non	Oui
Contrôle d'une tâche déportée	Non	Non	Oui	Non
DOCUMENTATION	**TRES BIEN**	**CORRECT**	**BIEN**	**BIEN**
Langue	Française	Anglaise *	Française	Française
Index	Oui	Oui	Non	Non
Aide mémoire séparé	Oui (16 !)	Non	Non	Non
Qualité générale	Très bien	Correct	Très bien	Bien
NOTE	**12**	**14**	**16**	**16**

Souple et rapide, Puma, Guépard, Panthère:
La Nouvelle Gamme d'Aptec Technology.



Découvrez les performances de nos 3 nouveaux PC Panthère, Puma, Guépard.

Panthère : PC 386 SX / 16 MHZ . Boîtier compact. Disque dur 40 Mo. Lecteur 3.5". Carte + Ecran VGA.
A partir de **8 800**FHT.

Puma : PC 386 DX / 25 MHZ . Boîtier compact. Disque dur 40 Mo. Lecteur 3.5". Carte + Ecran VGA.
A partir de **9 990**FHT.

Guépard : PC 486 DX / 25 MHZ . Mémoire cache 64 K Boîtier compact. Disque dur 40 Mo. Lecteur 3.5". Carte + Ecran VGA. Carte mère extensible à 32 Mo
A partir de **14 400**FHT.

NOUVEAU
Panthère 386 SX

Aptec Technology S.A. PC
Groupe Opus Technology PLC

LE DYNAMISME D'UN LEADER

Service lecteurs n° 97 (dernière page)

BLT COMMUNICATION

TELEPHONEZ DES MAINTENANT AU 47.82.96.96.

Veuillez m'envoyer une documentation sur la gamme APTEC ❑ Je suis revendeur ❑ Société ❑ Administration ❑

Nom : _____ Nom de la société : _____

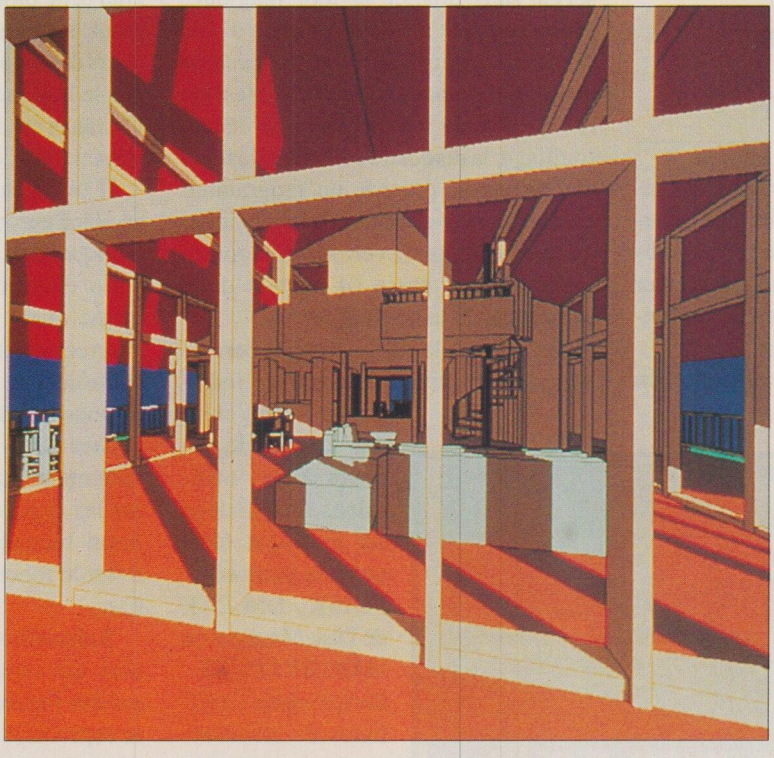
Adresse : _____ Tel : _____

Aptec Technology S.A. 66 Av,François Arago, 92022 NANTERRE CEDEX, FRANCE. Tel: (1) 47.82.96.96. Fax: (1) 47.84.57.66.

Inf. PC

LES LOGICIELS DE SÉCURITÉ

MAXIME DADDLER



Vol, piratage ou simple erreur de manipulation, et ce sont des informations capitales pour la survie même de l'entreprise qui s'envolent en fumée...

Pour éviter toute intrusion dans ses fichiers ou ses programmes, un utilisateur n'avait jusqu'ici pas d'autre moyen que d'emporter son ordinateur à chacun de ses déplacements. Moyen efficace il est vrai, mais pour le moins exagéré. Bien sûr, il existe des ordinateurs munis de «verrous» qui empêchent tout accès au clavier ou à l'écran. Mais de telles sécurités peuvent se révéler insuffisantes, en cas de vol notamment. Une fois le voleur en possession de son précieux butin, il dispose de tout le temps nécessaire pour fracturer ou essayer les 1 000 combinaisons à trois chiffres du cadenas afin d'accéder à des données «confidentielles», voire vitales pour l'avenir du propriétaire du micro-ordinateur. Et lorsque ces informations tombent dans les mains du «plus féroce concurrent», il est alors trop tard...

Aujourd'hui, de tels désagréments peuvent facilement être évités. Outre les sécurités intégrées à la machine (mot de passe sur le Bios, contrôle «Hard» des accès au disque dur, aux unités de disquettes et aux ports d'entrée/sortie que fournissent bon nombre de constructeurs (Compaq, Mitac, IPC,...), l'utilisateur a désormais plu-

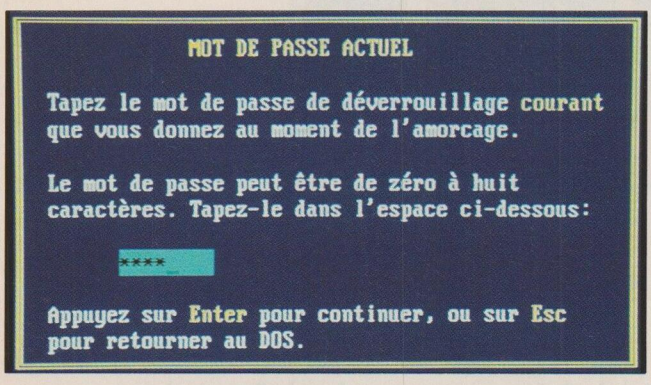
sieurs solutions logicielles à sa disposition. La première consiste à interdire l'accès au disque dur de l'ordinateur, ou à l'une de ses partitions, en imposant la présence d'un mot de passe connu de l'utilisateur seul. La seconde consiste à coder les fichiers «sensibles» de l'ordinateur à l'aide d'un algorithme de cryptage, ce qui rend alors les fichiers totalement illisibles pour toute personne n'en connaissant pas la clef. Cette méthode de codage des données est déjà disponible au sein de nombreux applicatifs «bureautiques» tels que Word, WordPerfect ou encore Professionnal Writing. Cependant, ceux-ci ne permettent pas de coder toutes les sortes de fichiers, ni de mettre en place une réelle stratégie de protection. Nous avons donc évalué quatre logiciels de sécurité «proprement dits», de philosophie et de conception très différentes, qui reprennent l'une ou l'autre de ces solutions : Safetools (conçu pour un utilisateur unique), Confidentiel et Eclipse (deux logiciels multi-utilisateurs de protection des données) et Sispéo (un pseudo-compilateur, qui permet d'élaborer soi-même son propre système de sécurité). Nous avons également testé deux applicatifs «système» : Norton 6.0 et PcTools 7.0, car ceux-ci sont présents sur la plupart des micro-ordinateurs et possèdent des fonctions de protection des données intéressantes, pour un prix relativement modeste.

Safetools

distribué par Ise-Cegos

Logiciel de protection contre les intrus, les virus et le piratage informatique, Safetools est réservé aux ordinateurs ayant chacun un utilisateur unique. La notion d'ordinateur «individuel» prend ici tout son sens.

Safetools exclut toute utilisation en réseau et réduit au strict minimum les communications avec l'environnement extérieur. Il offre une quantité relativement restreinte de fonctions efficaces : le verrouillage de l'ordinateur, le blocage du clavier et de l'écran, une protection contre les virus et un utilitaire de «déchiquetage» de fichiers. Un mot de passe est nécessaire pour accéder à chacune de ces fonctions.



Le verrouillage de l'ordinateur permet de mettre son disque dur hors d'atteinte. Il est alors impossible de s'en servir sans donner le mot magique. Même s'il est amorcé à partir d'une disquette système DOS, les données du disque dur demeurent inaccessibles. En cas d'oubli du mot de passe de déverrouillage, la disquette contenant le logiciel Safetools possède un programme spécial «passe-partout», très pratique, qui permet d'ôter le verrou sans connaître le mot de passe (il ne faut donc surtout pas la laisser traîner !).

En général, le verrou reste en permanence sur l'ordinateur, mais il est indispensable de l'enlever en cas de recours à des utilitaires travaillant sur le disque (éditeurs de partitions : FDISK, DM.EXE de Disk Manager ou HARDPREP.EXE de Speedstor ; utilitaires de recouvrement (restore) : Norton Disk Doctor ou Mace Recovery ; programmes d'analyse de surface du disque : SpinRite ou Disk Technician, etc.) ou de certains logiciels incompatibles avec Safetools (Windows 386 version 2, etc.).

Afin qu'il soit possible de quitter son ordinateur sans avoir à interrompre un travail en cours, Safetools offre les équivalents du «lockscreen» présent sur la plupart des stations de travail (SUN ou autres...) et de l'extincteur d'écran Magic (Shareware HDC) utilisé sous Windows. Il permet ainsi de cacher l'écran et de bloquer le clavier instantanément, sans arrêter les programmes en cours d'exécution. Il suffit ensuite d'entrer le bon mot de passe pour restaurer l'écran et reprendre le travail momentanément délaissé.

Il est également possible de mettre en place une minuterie qui lancera automatiquement le blocage après un intervalle d'inactivité. Méfiance tout de même quant à l'utilisation de ce «lockscreen», car sur certaines machines le contrôleur de clavier et le Bios rendent impossible l'interception de la séquence «Ctrl-Alt-Del». Il suffit alors de réamorcer l'ordinateur pour interrompre les applications en cours (clavier et écran bloqués). Mieux vaut donc en tester le fonctionnement avant de l'utiliser.

Safetools offre également un utilitaire qui opère une détection de virus sur des fichiers du DOS. En effet, pour se reproduire, un virus doit faire partie d'un programme exécutable. Le concepteur du virus cherchera à le faire exécuter le plus souvent possible en le plaçant dans le DOS, sachant que celui-ci tourne en permanence, même lorsqu'il ne se passe rien à l'écran. L'antivirus conserve une copie saine et codée des fichiers importants du DOS original. Il détecte toute contamination, par simple comparaison entre la copie saine et la copie active. Si l'un des fichiers est contaminé, il est alors possible de restaurer l'original. Safetools met à la disposition de l'utilisateur une fonction de «déchiquetage» de fichiers. En effet, la commande «Del» du DOS n'efface pas totalement un fichier, elle ne fait que

marquer son emplacement comme étant à nouveau disponible. Safetools permet d'effacer intégralement la totalité de l'espace occupé par un fichier, en suivant les normes de la défense américaine (DOD) en matière de déchiquetage électronique. Il est alors impossible de restaurer un fichier déchiqueté (wiped). Attention, pour chacune de ces applications, il faut veiller à ne pas utiliser «safetools» comme mot de passe. En effet, bien qu'il contienne 9 caractères, soit un de trop, il sera accepté par le logiciel Safetools. Pour une raison encore inexpliquée, il ne semble pas être tronqué comme les autres mots de plus de 8 caractères et, par la suite, ne sera plus accepté par le programme. Pour avoir de nouveau accès à l'application qu'il verrouille, il faudra utiliser «Unlock», le programme de déverrouillage présent sur la disquette originale.

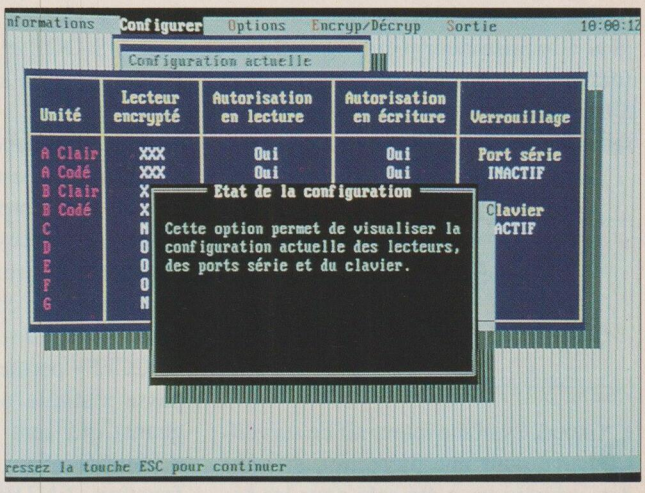
Notons enfin que l'intallation de Safetools doit s'effectuer exclusivement sur disque dur. Relativement simple et bien guidée, elle permet de choisir les fonctions à installer ainsi que le répertoire d'installation. Le logiciel Safetools est accompagné d'une documentation complète avec commentaires des messages d'erreurs les plus fréquents et table des matières. On peut tout de même regretter sa présentation un peu triste et une interface utilisateur réduite au strict minimum. ■

Confidentiel

distribué par La Commande Électronique

Confidentiel est un logiciel multi-utilisateur de protection des données informatiques qui n'est pas sans rappeler certains aspects du système d'exploitation Unix. Ainsi, il impose lui aussi, une hiérarchie parmi les utilisateurs en distinguant l'administrateur et les utilisateurs courants.

L'administrateur, encore appelé «super-utilisateur», dispose de pouvoirs beaucoup plus étendus que ceux d'un utilisateur «classique». Il s'occupe de l'installation et de la maintenance des utilisateurs ainsi que de la gestion des accès. Pour cela, il doit impérativement partitionner le disque dur en deux unités logiques au moins, auxquelles viennent s'ajouter autant de partitions que d'utilisateurs. Car Confidentiel et le système d'exploitation doivent obligatoirement se trouver sur un disque ou une partition non cryptée pour s'exécuter normalement. De plus, chaque utilisateur doit pouvoir disposer de sa propre partition cryptée à l'aide d'un code différent. Par conséquent, le nombre d'utilisateurs est limité au nombre de partitions pouvant être montées sur le disque dur.



Il est clair que cet ensemble est relativement lourd à mettre en oeuvre. Le super-utilisateur prend en charge la configuration du système. Ainsi, le menu administrateur lui permet de décider quelles sont les unités à crypter et, pour chacune, la clef de cryptage correspondante et les autorisations en lecture ou en écriture à appliquer. Le cryptage d'une partition de 30 Mo dure un peu plus de 10 minutes. Si une coupure de courant vient l'interrompre, Confidentiel reprendra le cryptage là où il l'avait laissé. L'administrateur gère le transfert des fichiers cryptés et peut même empêcher toute communication via les ports série de l'ordinateur. Afin d'être exploitable, le logiciel de communication utilisé doit toujours se trouver sur une partition ou un disque non crypté. Lors de l'installation d'un utilisateur, il lui fournit la clef de cryptage pour accéder à sa partition. Une option lui permet de sauvegarder les clefs, sous forme codée, sur le disque dur et de les afficher en cas de problème.

Le super-utilisateur dispose aussi d'un historique lui permettant de connaître la liste des 10 derniers «accès disque» et d'une fonction de restauration d'une partition après un formatage accidentel. Confidentiel fonctionne de manière relativement transparente puisque les applications et les fichiers qu'il utilise sont cryptés et décryptés en un temps très court. On peut cependant regretter l'absence de fonctions propres à chaque utilisateur. En effet, le programme «User», qui contient les fonctions utilisateurs, est commun à chacun d'entre eux et possède l'inconvénient de ne disposer que d'un seul mot de passe ! De plus, chacun peut le modifier à sa guise. Dans ces conditions, difficile d'y voir clair...

Ce programme leur permet de disposer de quatre fonctions qu'ils partagent avec l'administrateur. Ainsi un utilisateur peut activer le verrouillage du clavier à l'aide d'un code, modifier la «clef utilisateur» et visualiser des informations techniques sur le disque. Enfin, il peut aussi encrypter ou décrypter une disquette si l'administrateur lui en a donné l'autorisation. Mais attention, la clef d'encodage, qui lui sera demandée au moment de l'encryptage, ne sera en aucun cas sauvegardée sur le disque dur et ne sera connue que de lui seul. S'il venait à la perdre, il n'aurait aucun recours et les données cryptées seraient

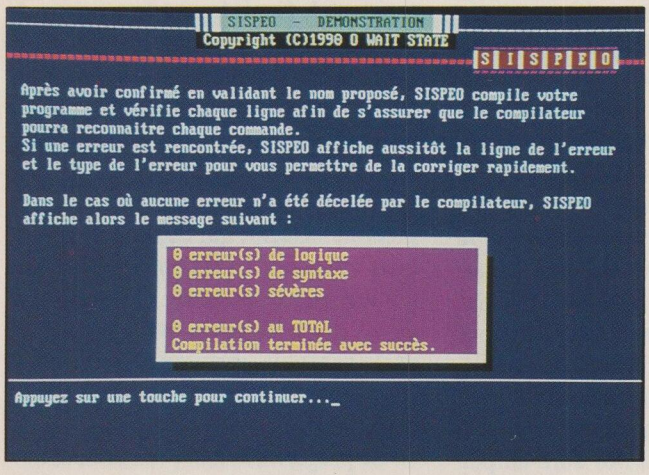
perdues à jamais. Il faut donc en prendre un soin tout particulier.

L'interface utilisateur de Confidentiel est l'une des plus réussies de ce panorama. Les couleurs des différents menus et leur agencement rendent le produit très agréable à manipuler. De plus, administrateur et utilisateur disposent à chaque étape d'un menu d'aide et d'une documentation relativement bien faits. ■

Sispeo

distribué par O Wait State

Sispeo, Système interactif de surveillance pour une protection efficace des ordinateurs, a été créé pour les besoins de l'Armée. C'est le plus complet, mais aussi le plus complexe des quatre logiciels de protection de données testés. Il ne s'agit pas d'une application «clef en main», mais d'un pseudo-compilateur qui permet de concevoir son propre système de protection, adapté à ses besoins.



L'utilisateur chargé de la mise en place de Sispeo en est l'unique administrateur. Ce logiciel va lui permettre de générer un utilitaire reprenant les fonctions de l'interpréteur de commandes (COMMAND.COM) et destiné à le remplacer. Celui-ci contrôlera toutes les commandes saisies, ne laissant que certaines d'entre elles s'exécuter normalement. Pour cela, l'administrateur crée un programme à l'aide d'un langage de programmation en français relativement simple à utiliser. Une bonne connaissance du système d'exploitation MS-DOS et quelques notions de programmation sont cependant nécessaires.

Afin que Sispeo puisse compiler le programme, c'est-à-dire le traduire en un langage compréhensible par la machine, il est nécessaire de respecter une syntaxe rigoureuse. Les principales commandes de ce langage de programmation sont les suivantes : l'instruction «ACCÈS» permet de définir un mot de passe statique ou dynamique (changeant) qui sera utilisé comme code d'identification de l'utilisateur. La fonction «ENTRÉE» permet de cacher à l'utilisateur courant l'activation du système de protection Sispeo. L'administrateur est alors le seul à connaître sa présence dans la mémoire de l'ordinateur. L'instruction «COMMANDES» permet de déclarer la liste des fonctions autorisées tandis qu'«ESSAIS» limite le nombre de commandes à saisir. La commande «BLOCAGE» permet de définir un créneau horaire durant lequel Sispeo devra ignorer toute commande saisie. Les fonctions «SHELL» et «SISPEO» permettent d'indiquer le nom d'une commande ou d'un fichier à exécuter, respectivement avant l'activation de Sispeo et en cas d'utilisation non autorisée de l'ordinateur. La fonction «TDIF» permet de lancer des exécutions en temps différé.

L'ensemble de ces fonctions combinées avec celles du DOS permettent à l'utilisateur de constituer des systèmes de protection différents. Ainsi, Sispeo lui offre la possibilité de verrouiller des fichiers, d'interdire les accès aux disques, à des fichiers ou à des répertoires, aux ports série ou aux ports parallèles. Il peut aussi empêcher tout formatage du disque, disposer d'un blocage du clavier et de l'écran, d'un journal des accès... En résumé, Sispeo fournit à son utilisateur tous les outils permettant la création d'un système de protection très sophistiqué. Celui-ci n'est alors limité que par son imagination. Seulement voilà, un tel logiciel n'est pas porteur d'une méthode expliquant à l'utilisateur comment utiliser ces nombreux outils. Comme celui-ci n'est pas un spécialiste de la protection des données, son système de sécurité risque fort de comporter de nombreuses failles. Soit qu'il n'ait pas vu ou envisagé tel ou tel cas particulier, soit qu'il ait tout simplement commis des erreurs de conception ou de programmation...

Une fois le programme écrit par l'utilisateur, Sispeo le compile et vérifie en même temps chaque ligne afin de s'assurer que le compilateur pourra reconnaître chacune des commandes. S'il est erroné, Sispeo affiche le message d'erreur correspondant. Lorsque le programme est compilé, il suffit de lancer le système de protection de Sispeo («Protect») pour que le programme soit chargé dans la mémoire de l'ordinateur et exécuté. Sispeo utilise un système de protection unique en son genre puisqu'il est totalement invisible pour l'utilisateur courant. Il examine chaque commande saisie et est prêt, à tout moment, à bloquer l'ordinateur si l'une d'entre elles n'est pas autorisée. Il ne demande ni mot de passe, ni clef de cryptage. Seul l'administrateur sait qu'un code est nécessaire pour utiliser la totalité des commandes de l'ordinateur et à quel moment l'utiliser. Pour finir, le logiciel de sécurité Sispeo est fourni avec une disquette de démonstration très instructive et un manuel contenant une description détaillée des instructions utilisées et des messages d'erreurs les plus courants. De plus, l'interface utilisateur est très réussie. ■

Côté réseaux, nous ne craignons personne. Dès 84, nous vendions notre 1er réseau local. En 91, la gamme INTERQUAD permet à nos distributeurs d'offrir des solutions complètes dans des environnements hétérogènes DOS, NetWare, Unix... Mieux, nous leur garantissons un support technique et commercial de qualité : interventions sur site, support téléphonique, formation, hot line, audit. Ainsi, avec nos produits, ils peuvent proposer des solutions adaptées à toutes les demandes, à toutes les exigences. Côté efficacité, nos clients sont les mieux armés. Ils disposent du meilleur accélérateur de progrès de la micro : la compétence d'INTERQUAD.

INTERQUAD, 64/66, rue Escudier 92100 BOULOGNE Tél : (1) 46 84 05 15 - Fax : (1) 46 84 04 48

Le meilleur de la micro
et
le meilleur de nous-mêmes.

INTERQUAD

EXIGENCE *Service lecteurs n° 98 (dernière page)*

NOS CLIENTS COMMUNICATION ONT LE MEILLEUR ACCÉLÉRATEUR DE PROGRÈS DE LA MICRO.

Vous avez des disques durs rapides? Prêt... A vos marques...

Taux de transfert de données en KILO-OCTETS par seconde.*	
Caviar 280 avec CacheFlow	968.1
Concurrent A	957.8
Concurrent B	771.5

Taux de transfert de données en KILO-OCTETS par seconde.*	
Piranha 4200 avec CacheFlow	1859.3
Concurrent A	1347.6
Concurrent B	974.1

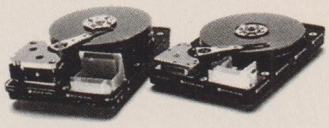
En fait, la course est terminée, rapide n'est-ce pas ! Avec un temps d'accès moyen de 18ms, le disque CAVIAR™ 85 Mega octets démontre que les millisecondes comptent.

Mais attendez, ce n'est pas tout, car lorsqu'on "enclenche l'over drive" avec le système CacheFlow™ de WESTERN DIGITAL, cache intelligent à taille de segment variable, le taux de transfert est augmenté considérablement. Et c'est la raison des performances globales imbattables de ce disque dur.

Mais si cela n'est pas suffisant pour déclencher en vous la passion, notre disque PIRANHA,™ 212 Mega octets y parviendra. Le temps d'accès moyen est abattu en 15ms et le CacheFlow™ lui confère un taux de transfert digne de figurer au Livre des Records. De plus, PIRANHA est disponible en version BUS AT et SCSI.

Avec de telles performances, à des prix compétitifs, partez gagnant !

Pour plus d'informations, contactez
INFODIP 125, avenue Louis Roche
92230 Gennevilliers
Tél. : (1) 40 85 08 21
Fax : (1) 47 99 88 54



infodip

WESTERN DIGITAL

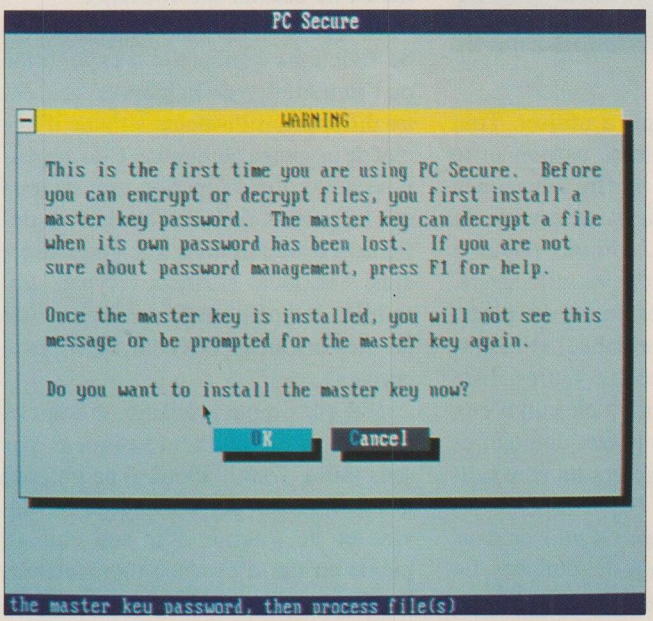
Western Digital, PIRANHA,™ CAVIAR™ et CacheFlow™ sont des marques déposées de Western Digital Corporation. Toutes autres marques mentionnées sont la propriété d'autres sociétés.
*CORE TEST en lectures séquentielles avec des blocs de 64 K sur PC AT 33 Hz.

Service lecteurs n° 99 (dernière page)

PCTools

distribué par Soft Publishing

PCTools est un utilitaire très connu, notamment pour ses nombreuses fonctions de recouvrement de données. Cependant, il possède aussi des fonctions de protection performantes, trop souvent ignorées par l'utilisateur.



Ainsi, «Data monitor» est un programme résident en mémoire qui contient diverses fonctions permettant de protéger des données confidentielles et d'améliorer la fonctionnalité de l'ordinateur. Tout d'abord la fonction «Write protection» protège, en écriture et en suppression, programmes, répertoires ou même disques entiers. La fonction «Directory Lock» permet, elle, de crypter et de décrypter un répertoire, ce qui le rend accessible uniquement à l'aide d'un mot de passe. Enfin, «Screen Blanker» provoque l'extinction de l'écran au bout d'un temps donné de non utilisation et nécessite la connaissance d'un mot de passe pour sa restauration. Le programme «WIPE» permet de déchiqueter fichiers ou répertoires selon les standards U.S. L'application «PCSECURE» offre à son utilisateur la possibilité de crypter et de décrypter des fichiers, à l'aide d'un mot de passe connu de lui seul. Il permet alors de limiter l'accès à certaines applications en les cryptant et en ne fournissant les clefs correspondantes qu'aux seuls utilisateurs autorisés.

De plus, la version américaine de «PCSECURE» (charger «PCSECURE» avec le paramètre /G) respecte les normes imposées par le Département de la Défense du gouvernement des États-Unis. Ainsi, chaque fois qu'un fichier est encrypté, l'original est «déchiqueté» suivant les standards américains. Ensuite, le fichier crypté est recopié sept fois sur lui-même et «PCSECURE» vérifie que le fichier original ne peut pas être récupéré.

Lors de la première utilisation de «PCSECURE», l'utilisateur devra fournir un mot de passe. Ce mot de passe particulier («Master Key») permet à son propriétaire, qui doit également être l'administrateur du système, de décrypter tous les fichiers cryptés à l'aide de PCSECURE. Une telle clef est très utile en cas de perte d'un des mots de passe. Mais celle-ci se révèlera inopérante si les fichiers ont été encryptés en «Mode Expert» ou bien à partir d'une ligne de commande DOS.

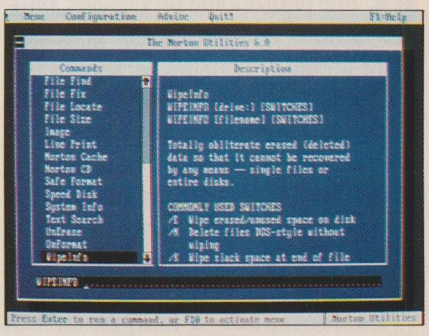
De plus, «PCSECURE» permet de protéger un fichier en lecture et en suppression ou de le rendre invisible pour les commandes du DOS. Il permet aussi de transférer des fichiers cryptés via un modem à l'aide d'un mot de passe commun. «VDEFEND» est un programme résident en mémoire qui protège le système contre plus de 400 virus. Chaque fois qu'un programme est exécuté ou copié, VDEFEND y recherche un virus connu. S'il en trouve un, il le signale à l'utilisateur. Celui-ci a alors la possibilité de lancer un antivirus (non fourni avec PcTools). De plus, parce que certains virus effectuent un formatage bas niveau du disque, «VDEFEND» alerte l'utilisateur lors de toute tentative d'un tel formatage.

L'interface utilisateur et la documentation de PCTools sont irréprochables. De plus, l'utilisateur dispose à chaque instant d'un menu d'aide très complet. Cependant, on peut regretter que les fonctions et programmes de protection et de sécurité de PCTools ne soient pas regroupés au sein d'une même structure. Elles formeraient alors un ensemble moins confus et plus agréable à utiliser. ■

Norton Utilities

distribué par Symantec

Tout comme PCTools, dont il est le concurrent le plus direct, l'utilitaire Norton possède des fonctions de sécurité très souvent méconnues. Le programme «Disk Monitor» contient diverses fonctions permettant de protéger des données confidentielles et d'améliorer la sécurité de l'ordinateur. Ainsi, la fonction «Disk Protect» assure une protection en écriture, du simple fichier au disque dur complet et



aux différents drives. Pour cela, le menu de «Disk Protect» offre à l'utilisateur diverses options et deux listes de fichiers à protéger, l'une globale, l'autre contenant jusqu'à vingt exceptions, c'est-à-dire 20 fichiers ne devant pas être protégés.

En cas d'utilisation d'applications graphiques qui nécessitent l'écriture sur le disque, par exemple Ventura Publisher ou Windows, il faudra impérativement ôter cette protection. Le programme «Diskreet» est l'équivalent de «PCSECURE», précédemment décrit, puisqu'il permet de crypter et décrypter des fichiers de manière transparente. L'utilisateur a alors la possibilité de protéger, à l'aide d'un mot de passe, une ou plusieurs zones du disque. De même, la commande «WIPE» de Norton permet, tout comme celle de PCTools, de déchiqueter fichiers ou répertoires selon les standards U.S. Elle autorise en outre le déchiquetage de disques entiers.

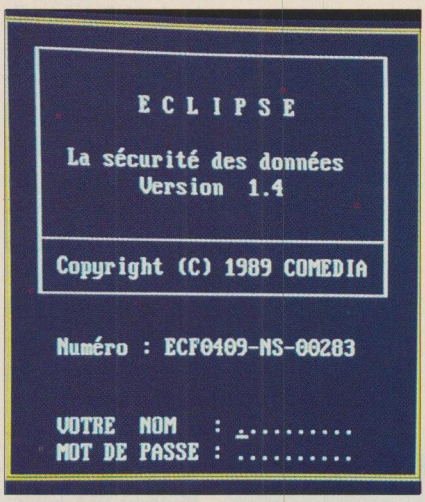
L'interface utilisateur de Norton est agréable et chaque fonction est accompagnée d'un menu d'aide relativement bien fait. Cependant, les fonctions de sécurité sont réparties de façon hétérogène. Il est nécessaire que l'utilisateur fournisse un effort pour les regrouper et pour les retrouver dans la documentation. Un tel ensemble aurait mérité plus de cohésion. ■

Eclipse

distribué par Com&Dia

D'une philosophie proche de Confidentiel, Eclipse s'utilise généralement lorsque plusieurs personnes travaillent sur le même ordinateur. Il est organisé autour d'un responsable qui peut être le chef d'entreprise, de division ou de secteur. Ce responsable est l'administrateur du système : il va lui être possible de gérer jusqu'à huit utilisateurs supplémentaires.

La conception d'Eclipse en fait



un logiciel très simple à utiliser. Tout d'abord, il est inutile de partionner le disque dur. Ensuite, il offre à chacun la possibilité de choisir et de crypter de simples fichiers. L'administrateur a pour rôle l'installation des utilisateurs, la gestion des accès (mise en place, maintenance et surveillance) et la gestion du cryptage (codes, lettres, liste des fichiers). Il fournit à chacun d'eux un nom, un mot de passe, une clef et une lettre de cryptage qui lui sont propres.

La clef de cryptage est utilisée dans l'algorithme de codage des données. La lettre de cryptage permet à l'utilisateur de crypter automatiquement des fichiers sélectionnés en les faisant débuter par cette même lettre. De plus, l'administrateur met au point une liste des fichiers à crypter indépendante et connue de lui seul. Pour la surveillance, il dispose, en plus, d'une fonction historique qui lui fournit un journal des accès aux différents comptes utilisateurs.

Le logiciel Eclipse offre également de nombreuses fonctions partageables avec l'administrateur. Chaque utilisateur peut modifier son mot de passe qui n'est ensuite connu que de lui seul. Mais il ne peut changer de nom de clef ou de lettre de cryptage. Il peut donc interdire l'accès à ses données aux autres utilisateurs, mais ne peut dissimuler aucune information à l'administrateur. Il a la possibilité d'activer ou de désactiver le cryptage automatique des fichiers et peut aussi choisir de les verrouiller. Le cryptage rend les fichiers totalement illisibles. Cependant, ils apparaissent toujours dans les répertoires MS-DOS et peuvent être manipulés et même effacés ! Le verrouillage d'un fichier consiste à le cacher : il n'apparaît plus dans les répertoires et les commandes MS-DOS ne s'y appliquent plus. Théoriquement, seule une commande propre au logiciel de sécurité (fonction «répertoire») devrait permettre de déceler son existence.

De plus, le logiciel Eclipse dispose de fonctions permettant l'exportation ou l'importation de fichiers cryptés entre différents utilisateurs à l'aide d'une clef de cryptage commune. Chacun dispose aussi d'une fonction «répertoire» qui lui permet de connaître la liste des fichiers contenus dans une «directory» ainsi que leurs attributs (crypté, verrouillé...). Il peut aussi consulter la liste des fichiers lui appartenant, qu'il désire crypter.

S'il est simple à utiliser, le logiciel Eclipse n'est malheureusement pas sans faille. Tout d'abord, il ne propose pas de fonction de verrouillage du clavier et de l'écran. Par conséquent, même en cas d'absence momentanée, l'utilisateur devra éteindre son ordinateur. Autre problème, concernant le cryptage des fichiers : s'il est activé sur un fichier utilisateur possédant en tête une lettre de cryptage, il faut savoir que le fichier ne sera effectivement codé qu'après utilisation de celui-ci. Donc, si l'utilisateur ne procède pas à une manipulation de ce fichier (une simple lecture suffit), celui-ci ne sera pas crypté, même après extinction de l'ordinateur. De plus, un fichier verrouillé peut toujours être vu à l'aide d'un utilitaire du type PcTools ou Norton. Il est même possible de le supprimer définitivement en procédant de manière astucieuse ! Il faut donc prendre quelques précautions lors de l'utilisation de ce logiciel. Eclipse est doté d'une interface utilisateur simple et claire et d'un manuel dont la présentation est impeccable. ■

SII
Seiko Instruments

PARTENAIRES OFFICIELS DE L'INFORMATIQUE GRAPHIQUE

COLORMAKER
"Le transfert thermique au prix du jet d'encre".

COLORMAKER

300 points par pouce, interface vidéo ou interface parallèle, sur formats A4 ou B4, support papier ou transparent : c'est une solution SEIKO I à moins de 30 000 F.

COLORPOINT PS

Jusqu'à 34 Moctets de fichier POSTSCRIPT, 33 MIPS et 66 MFLOPS pour l'interpréter. Moins de 5 mm de marges en A4 ou A3 et la légendaire qualité d'impression SEIKO I ; c'est le rêve sur PC, Apple ou stations de travail.

PHOTOMAKER

Utilisant la "Sublimation Thermique" et le savoir-faire SEIKO I, elle imprime 16,7 millions de couleurs en 300 dpi. On l'utilise en vidéocopieur (1280 x 1024) ou en imprimante parallèle (Centronics et SCSI) avec sa panoplie de logiciels d'impression.

CH 5500

En A4 ou en A3, en pleine page ou dans une fenêtre, sur papier ou sur transparent, la solution SEIKO I en mode vidéocopieur ou en mode imprimante avec ses bibliothèques de logiciels PC, Apple ou stations de travail UNIX et VMS.

Importateur exclusif
pour la France
17, avenue du Parc
91380 CHILLY-MAZARIN

THETA scan

Tél. : (1) 69 09 71 00
Fax : (1) 69 09 25 62
Télex : 601 545

Service lecteurs n° 100 (dernière page)

PRIX & QUALITE

SHINO 286-12

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 286 12 MHZ — RAM 1 Mo EXT.
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 256 Ko
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER BUREAU

➛ **6450,00** Fr. T.T.C.

CONFIGURATION 286-16 :

➛ **6650,00** Fr. T.T.C.

POUR TOUT ACHAT D'UN SYSTEME
SHINO
VOUS OFFRE UNE SOURIS COMPATIBLE MICROSOFT

SHINO 386 SX 16

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 sx 16 MHZ — RAM 1 Mo EXT.
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 512 Ko
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER MINI TOUR

➛ **7600,00** Fr. T.T.C.

CONFIGURATION 386 SX 20 :

➛ **7990,00** Fr. T.T.C.

SHINO 386 SX 25

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 sx 25 MHZ
RAM 1 Mo EXT.
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 512 Ko
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER MINI TOUR

➛ **8500,00** Fr. T.T.C.

SHINO 386-25

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 25 MHZ
RAM 1 Mo EXT.
DISQUE DUR 40 Mo 28 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 PORT JEUX — 1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 512 Ko
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER MINI TOUR

➛ **9350,00** Fr. T.T.C.

SHINO 386-33 CACHE

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 386 33 MHZ — RAM 4 Mo EXT.
MEM. CACHE 64 Ko — DD 85 Mo 18 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 1 Mo
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER MINI TOUR

➛ **12550,00** Fr. T.T.C.

CONFIGURATION DX 40 :

➛ **13200,00** Fr. T.T.C.

SHINO 486 SX 20

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 486 sx 20 MHZ
RAM 4 Mo EXT.
DISQUE DUR 125 Mo 16 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 1 Mo
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER GRANDE TOUR

➛ **17200,00** Fr. T.T.C.

SHINO 486-33 CACHE ISA

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 486 33 MHZ — RAM 4 Mo EXT.
MEM. CACHE 64 Ko
DISQUE DUR 125 Mo 16 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 1 Mo
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER GRANDE TOUR

➛ **18450,00** Fr. T.T.C.

SHINO 486-33 CACHE ISA

GARANTIE 1 AN PIECES & MO
CPU 486 33 MHZ — RAM 4 Mo EXT.
MEM. CACHE 256 Ko — DD 125 Mo 16 ms
1 CARTE CONTROLEUR AT BUS
2 PORTS SERIE — 1 PORT PARALLELE
1 LECTEUR 3"1/2 - 1.44 Mo
CLAVIER 102 TOUCHES *AZERTY*
CARTE VGA COULEUR 16 Bits 1 Mo
MONITEUR SUPER VGA COULEUR 14"
BOITIER GRANDE TOUR

➛ **18850,00** Fr. T.T.C.

CONFIGURATION EISA :

➛ **28850,00** Fr. T.T.C.

GAMME COMPLETE DE PERIPHERIQUES — GRAND CHOIX D'IMPRIMANTES
PAIEMENT PAR CARTE BLEUE ACCEPTE DANS NOS MAGASINS — EXPEDITION EN PROVINCE

Du lundi au samedi — **SHINO Computer International** — de 10 à13h et de 14 à 19h

SHINO 1 LE BOURGET
124, avenue de la Division Leclerc
93350 LE BOURGET
Tél. : (1) 48 37 27 14 — Fax : (1) 48 37 23 12

SHINO 2 Pt DE VERSAILLES
147-149, rue de Lourmel
75015 PARIS
Tél. : (1) 45 58 08 54 — Fax : (1) 45 58 06 88

SHINO 3 NATION
246 Bis, rue fg. St Antoine
75012 PARIS
Ouvert en octobre

LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES — OFFRE VALABLE DANS LA LIMITE DE NOS STOCKS

LOUKIS (1) 46 66 06 38

LOGICIELS DE SÉCURITÉ

CONFIDENTIEL

13/20

POINT FORT

Performant

POINT FAIBLE

Installation ardue

ECLIPSE

12/20

POINT FORT

Très convivial

POINT FAIBLE

Précautions à prendre quant à son utilisation

SAFETOOLS

11,5/20

POINT FORT

Facile à utiliser

POINT FAIBLE

Mono-utilisation

SISPEO

14/20

POINT FORT

Très performant

POINT FAIBLE

Requiert un développement sur mesure

PCTOOLS

12,5/20

POINT FORT

Présent sur beaucoup d'ordinateurs

POINT FAIBLE

Ensemble de fonctions insuffisamment structuré

NORTON

11,5/20

POINT FORT

Présent sur beaucoup d'ordinateurs

POINT FAIBLE

Fonctions de sécurité formant un ensemble désordonné

PERFORMANCES		CONFIDENTIEL	ECLIPSE	SAFETOOLS
Version		V 1.4	V 1.0	
Éditeur		Excalibur Informatique	Com & Dia	Softech Inc.
Distributeur		La Commande Electronique	Cap Alpha	Ise-cegos
INSTALLATION	5%	PASSABLE	BIEN	BIEN
PRÉSENTATION	5%	BIEN	ASSEZ BIEN	MOYEN
DOCUMENTATION	10%	BIEN	BIEN	MOYEN
FACILITÉ D'EMPLOI	20%	MOYEN	BIEN	BIEN
POSSIBILITÉS	30%	BIEN	MOYEN	PASSABLE
VALEUR GLOBALE	20%	ASSEZ BIEN	MOYEN	CONVENABLE
RAPPORT QUALITÉ/PRIX	10%	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
NOTE FINALE		**13**	**12**	**11,5**

NOM DU PRODUIT	%	SISPEO	NORTON	PCTOOLS
Version		V 1.0	V 6.0	V 7.0
Éditeur		0 Wait State	Symantec	Central Point
Distributeur		0 Wait State	Symantec	Soft Publishing
INSTALLATION	5%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN
PRÉSENTATION	5%	BIEN	BIEN	BIEN
DOCUMENTATION	10%	BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
FACILITÉ D'EMPLOI	20%	MOYEN	MOYEN	CONVENABLE
POSSIBILITÉS	30%	TRÈS BIEN	CONVENABLE	ASSEZ BIEN
VALEUR GLOBALE	20%	BIEN	MOYEN	CONVENABLE
RAPPORT QUALITÉ/PRIX	10%	ASSEZ BIEN	BIEN	BIEN
NOTE FINALE		**14**	**11,5**	**12,5**

LOGICIELS DE SÉCURITÉ

NOM DU PRODUIT	CONFIDENTIEL	ECLIPSE	SAFETOOLS
Version	V 1.4	V 1.0	
Éditeur	Excalibur Informatique	Com & Dia	Softech Inc.
Distributeur	La Commande Electronique	Cap Alpha	Ise-cegos
Prix	1 600 F HT	1 600 F HT	1 250 F HT
Date de l'essai	17.9.91	3.9.91	19.9.91
CONFIGURATION MINIMALE			
Machine	PC, XT, AT ou compatible	PC, XT, AT ou compatible	PC, XT, AT ou compatible
Système d'exploitation	2.10 et +	DOS 2.01 et +	DOS 2.01 et +
Disque dur nécessaire	Oui	Non	Oui
Unités de disquettes	Oui	Oui	Oui
Mémoire vive minimale	256 Ko	256 Ko	256 Ko
INSTALLATION ET PARAMÉTRAGE			
Assistée	Oui	Oui	Oui
Choix du répertoire d'installation	Non	Non	Oui
Résident	Oui	Oui	Oui
Partitionnement du disque obligatoire	Oui	Non	Non
ADMINISTRATION			
Gestion par administrateur	Oui	Oui	Non
Journal des accès	Oui	Oui	Non
Nombre d'utilisateurs par PC	Limité Au Nombre De Partitions	9	1
Hiérarchie des utilisateurs	Oui	Oui	Non
PROTECTION DES ACCES			
Disques	Oui	Non	Oui
Répertoires	Non	Oui	Non
Fichiers	Non	Oui	Non
Disquettes	Oui	Non	Non
Ports série	Oui	Non	Non
Ports parallèle	Non	Non	Non
Formatage interdit	Non	Non	Non
PROTECTION DES FICHIERS			
Cryptage des données	Oui	Oui	Non
Communication cryptée	Oui	Oui	Non
VERROUILLAGE DES FICHIERS			
En lecture	Oui	Non	Non
En écriture	Oui	Non	Non
En suppression	Oui	Non	Non
Par masquage des fichiers	Non	Oui	Non
Extinction écran	Non	Non	Oui
Verrouillage clavier	Oui	Non	Oui
DIVERS			
Protection antivirus	Non	Non	Oui
Déchiquetage de fichiers	Non	Non	Oui
Restauration des informations après formatage accidentel	Oui	Non	Non
Consultation du statut des fichiers	Non	Oui	Non
INTERFACE UTILISATEUR			
Menus déroulants	Oui	Non	Non
Menus personnalisés	Non	Non	Non
Fenêtres	Oui	Oui	Oui
DOCUMENTATION			
En français	Oui	Oui	Oui
Table des matières	Oui	Oui	Oui
Glossaire	Non	Oui	Non
Messages d'erreur	Non	Non	Oui
NOTE	**13**	**12**	**11,5**

Quand le PC l'empêche de s'exprimer...

Service lecteurs n° 112 (dernière page)

LOGICIELS DE SÉCURITÉ

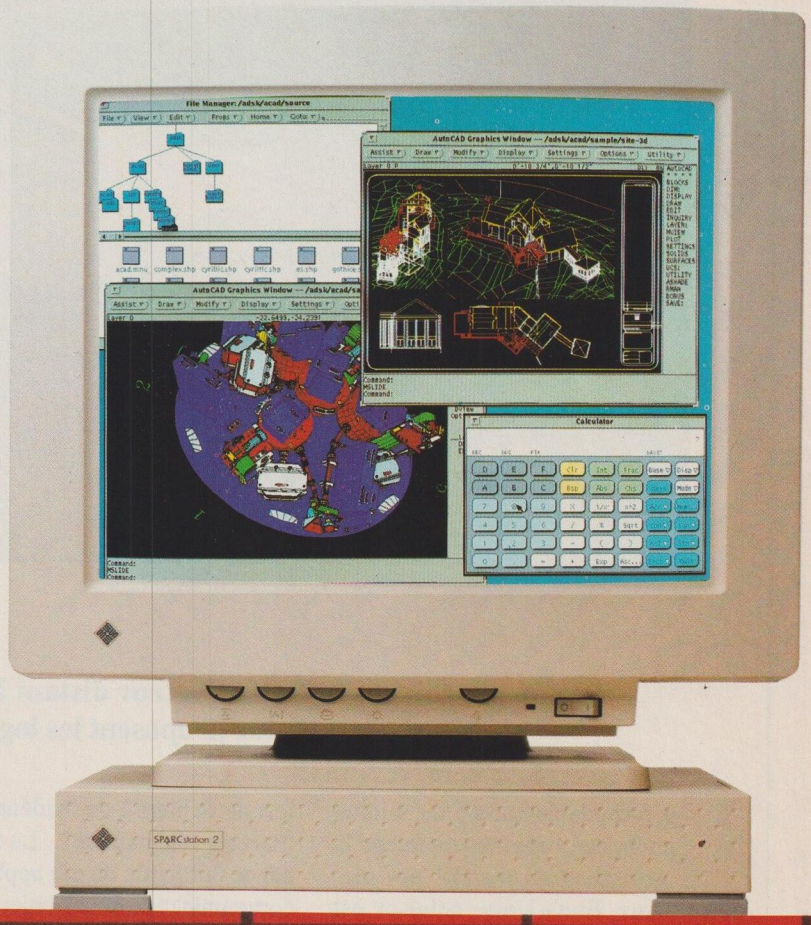
NOM DU PRODUIT	SISPEO	NORTON	PCTOOLS
Version	V 1.0	V 6.0	V 7.0
Éditeur	0 Wait State	Symantec	Central Point
Distributeur	0 Wait State	Symantec	Soft Publishing
Prix	2 490 F	1 450 F	1 790 F
Date de l'essai	10.9.91	28.9.91	1.10.91
CONFIGURATION MINIMALE			
Machine	PC, XT, AT ou compatible	PC, XT, AT ou compatible	PC, XT, AT, PS/2 ou compatible
Système d'exploitation	DOS 3.0 et +	DOS 2.0 et +	DOS 3.0 et +
Disque dur nécessaire	Oui	Oui	Oui
Unités de disquettes	Oui	Oui	Oui
Mémoire vive minimale	256 Ko	512 Ko	640 Ko
INSTALLATION ET PARAMÉTRAGE			
Assistée	Oui	Oui	Oui
Choix du répertoire d'installation	Oui	Oui	Oui
Résident	Oui	Non	Non
Partitionnement du disque obligatoire	Non	Non	Non
ADMINISTRATION			
Gestion par administrateur	Oui	Oui	Oui
Journal des accès	Oui	Non	Non
Nombre d'utilisateurs par PC	Illimité	Illimité	Illimité
Hiérarchie des utilisateurs	Oui	Oui	Oui
PROTECTION DES ACCÈS			
Disques	Oui	Oui	Non
Répertoires	Oui	Oui	Oui
Fichiers	Oui	Oui	Oui
Disquettes	Oui	Oui	Non
Ports série	Possible	Non	Non
Ports parallèle	Possible	Non	Non
Formatage interdit	Oui	Oui	Oui
PROTECTION DES FICHIERS			
Cryptage des données	Non	Oui	Oui
Communication cryptée	Non	Non	Oui
VERROUILLAGE DES FICHIERS			
En lecture	Oui	Non	Non
En écriture	Oui	Oui	Oui
En suppression	Oui	Oui	Oui
Par masquage des fichiers	Non	Non	Oui
Extinction écran	Possible	Non	Oui
Verrouillage clavier	Possible	Non	Oui
DIVERS			
Protection antivirus	Non	Non	Oui
Déchiquetage de fichiers	Non	Oui	Oui
Restauration des informations après formatage accidentel	Non	Oui	Oui
Consultation du statut des fichiers	Oui	Oui	Oui
INTERFACE UTILISATEUR			
Menus déroulants	Possible	Oui	Oui
Menus personnalisés	Oui	Non	Non
Fenêtres	Oui	Oui	Oui
DOCUMENTATION			
En français	Oui	Non	Non
Table des matières	Oui	Oui	Oui
Glossaire	Non	Oui	Oui
Messages d'erreur	oui	Oui	Oui
NOTE	**14**	**11,5**	**12,5**

Service lecteurs n° 570

la SPARCstation libère votre AutoCAD !

Plus performante et moins chère que votre configuration PC actuelle, la SPARCstation de SUN permet à l'extraordinaire productivité de votre AutoCAD 11 de s'exprimer pleinement. La SPARCstation vous offre performance, multitâches, multifenêtrage, réseau et partage des données, interface utilisateur évoluée, le tout en Français.

Avec la SPARCstation de SUN, votre AutoCAD est enfin libéré !



AUTODESK

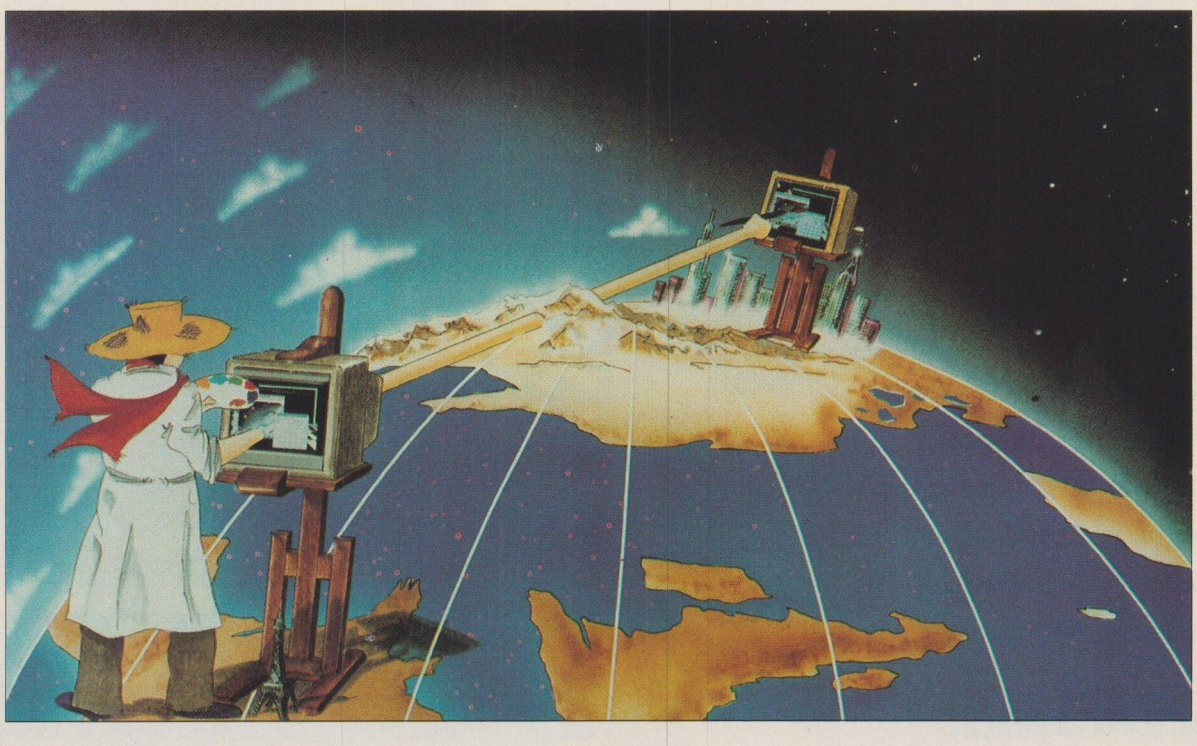
sun microsystems

Liste des partenaires agréés Sun Microsystems et Autodesk, sur simple appel au (1) 30.67.52.14

Service lecteurs n° 102 (dernière page)

5 LOGICIELS DE TÉLÉMAINTENANCE

RENÉ MALKA



Prendre le contrôle d'un ordinateur distant à travers le réseau téléphonique classique, c'est ce que proposent les logiciels de télémaintenance.

Le formidable succès du minitel en France a assurément ralenti la croissance du marché des modems. Aux Etats-Unis, celui-ci est considéré comme un périphérique standard, au même titre qu'une imprimante. Par voie de conséquence, dans notre beau pays, les besoins en communication sont encore le plus souvent exprimés à travers les termes de "transfert de fichiers", de "vidéotexte" et de "serveur télématique". La télémaintenance fait partie de ces applications de communication dont l'objet s'est imposé dans les esprits par l'imaginaire. Souvenons-nous, il y a quelques années, une révolution sociale était annoncée : le travail à distance, le travail à domicile. Bref, le télétravail arrivait dans les entreprises et dans les chaumières... En fait, soyons précis, la télémaintenance fait partie d'un ensemble d'applications possibles et qu'il convient plutôt de titrer par "la prise de contrôle à distance". Il s'agit, par exemple, de la prise de contrôle d'un PC par un autre PC tous deux intégrés dans une architecture réseau ou reliés soit par un câble (null modem), soit par un couple de modems et une ligne télécom. C'est

évidemment la dernière solution qui est la plus appréciée, car elle donne toute sa dimension pratique à la communication longue distance. Mais c'est également celle qui pose le plus de problèmes de mise en place et de fonctionnement.

Principes de fonctionnement

Le principe est plutôt simple : il s'agit d'exploiter ou d'exécuter à distance les ressources d'un PC équipé en conséquence. Le Laboratoire de test d'InfoPC a sélectionné les cinq produits les plus reconnus.

Chacun d'eux est d'abord chargé, comme tout logiciel de communication, d'établir un lien logique entre l'ordinateur et le modem. La prise de contrôle à distance s'opère par l'exécution du mode Share de MS/DOS, ou parfois par une émulation de l'interpréteur de commande, et par la transmission des informations d'entrées/sorties sur la ligne de connexion. Ainsi, les deux utilisateurs peuvent visualiser le déroulement du programme lancé sur l'un des deux PC par celui qui en est le plus éloigné.

L'un des PC devient en quelque sorte le pilote d'un plan de travail distant. Certains les appellent respectivement le maître et l'esclave - en anglais "the guest and the host". L'application la plus connue de ce principe est la télémaintenance de progiciels. Les clients d'un éditeur peuvent être ainsi dépannés, sans déplacement et dans des temps records, simplement par une prise de contrôle à distance et donc par une constatation de visu d'un problème rencontré. Ce qui évite beaucoup de paroles et beaucoup d'écrits.

Autres aspects pratiques : le professionnel de la vente peut exécuter à distance une démonstration, l'homme d'affaires assurer la continuité de son travail durant ses voyages ou l'employé, de son petit ordinateur domestique, lancer le soir un traitement sur le gros système de sa société et en récupérer les fruits le lendemain matin à son arrivée au bureau.

Doorway

distribué par BBS

Doorway fait partie de la famille QModem. A ce titre, il est disponible par téléchargement sur des serveurs comme Suptel, en version limitée à quelques petites minutes de connexion. C'est très avantageux quand il s'agit de le tester, mais un peu moins quand il faut pour cela imprimer les deux cents pages de documentation. Le paiement de la licence ôte cette restriction.

De par ses fonctionnalités relativement réduites, Doorway est un produit destiné à des besoins ponctuels ou strictement épisodiques. Cependant, c'est un produit qui se distingue fortement par sa rapidité, son faible encombrement en mémoire et surtout par sa très grande optimisation d'affichage en contrôle à distance. ■

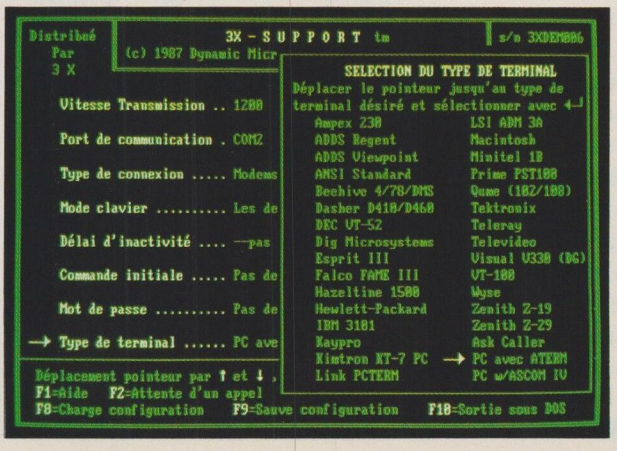
3X Support II

distribué par 3X Informatique

3X Support II est la version de PC Anywhere distribuée par la société 3X Informatique. Le produit est constitué de deux disquettes contenant deux logiciels distincts : support pour être utilisé sur le PC maître et Aterm qui est un émulateur de terminal.

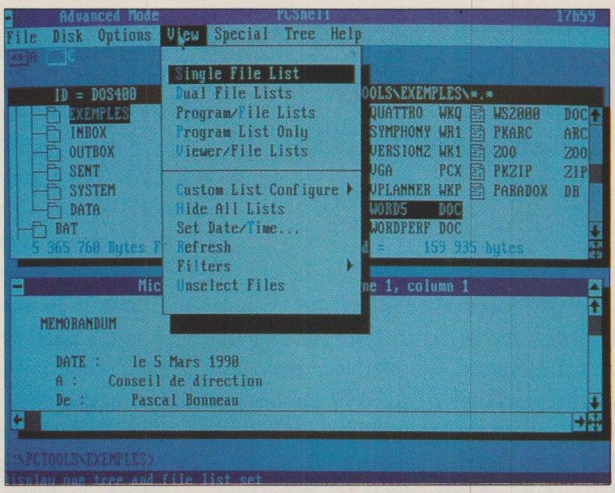
Cette description n'est pas innocente : elle nous informe de certaines caractéristiques avantageuses de 3X Support II. D'une part le produit ne réclame pas un double achat pour la mise en place d'au moins une liaison entre deux PC, d'autre part 3X Support II est conçu pour fonctionner avec la plupart des protocoles de communication (Xmodem, VT100, etc.), Aterm étant fourni comme émulateur par défaut. La présence de Support n'est indispensable qu'à un seul bout de la liaison, contrairement à d'autres produits testés. C'est pourquoi, un PC sur lequel serait chargé Support en résident peut être aussi bien sollicité par un gros mainframe que par un simple Macintosh.

Cela dit, 3X Support II est doté des avantages et des inconvénients d'un vieux produit qui satisfait et ne se renouvelle pas. Si l'interface est désuète l'utilisation montre immédiatement une fiabilité indéniable. Les utilitaires classiques entourant habituellement les produits de télémaintenance sont bien présents. Ainsi, Alogview permet de gérer des journaux de connexion, Aplay permet de visualiser les captures d'écran effectuées par Support, et Acopy permet d'assurer le transfert de fichiers. Concernant le paramétrage des modems, il est fortement conseillé de consulter la petite liste prévue avant l'acquisition du logiciel ou d'un modem. ■



Caractéristique avantageuse de 3X support II : sa présence n'est indispensable qu'à un seul bout de la liaison.

LOGICIELS DE TÉLÉMAINTENANCE



Commute : Un produit simple, rapide et d'une grande richesse fonctionnelle.

Commute

distribué par Soft Publishing

Commute est inclus dans la boîte à outils PC-Tools (distribué par Point Software), dans sa version 7. Le même programme est utilisable en maître ou en esclave. Tout d'abord, Commute profite de la fabuleuse interface d'utilisation de PC-Tools 7. Un régal d'utilisation.

Ensuite, bien qu'il soit plus facile de penser qu'un utilitaire inclus dans un ensemble d'autres utilitaires n'est pas forcément très puissant, Commute est un produit majeur parmi les logiciels de prise de contrôle à distance. En effet, Commute a été sans conteste le produit le plus étonnant du panel testé par sa rapidité, sa souplesse et sa richesse fonctionnelle. Dans l'optique d'une télémaintenance pure, c'est le logiciel le plus adapté pour sa gestion des interlocuteurs et son sens de la protection contre les ingérences. Nous n'aurions pas été étonnés d'y voir figurer une facturation des clients sous maintenance. Attention aux modems français : ils sont inconnus au bataillon. Mais la compatibilité Hayes devrait suffire.

Bien que l'éditeur n'ait pas l'air de le claironner, Commute est capable d'effectuer de la télémaintenance graphique de type Windows 3. Mais nous resterons très réservés à ce sujet (voir encadré page suivante). ■

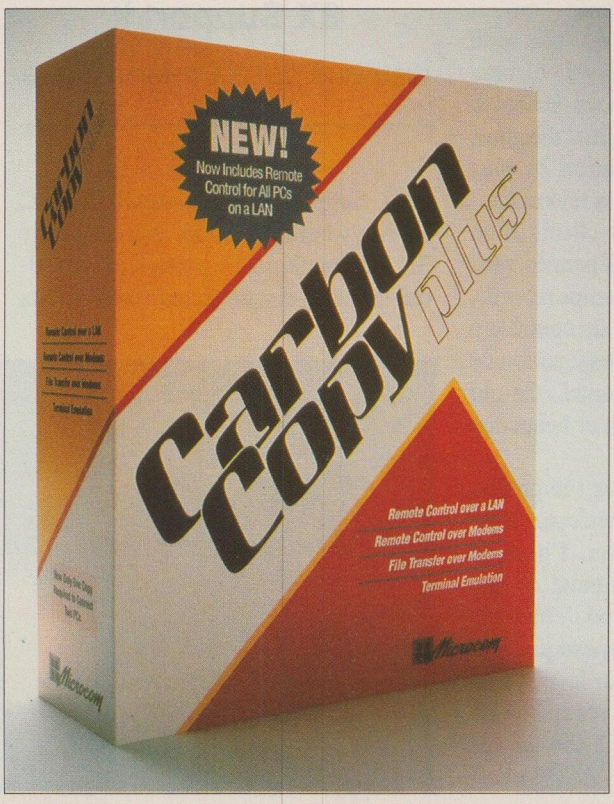
Carbon Copy Plus

distribué par Microcom

Trois livrets composent la très belle documentation (en anglais) de Carbon Copy Plus. Le guide de l'utilisateur est ainsi accompagné d'un livret expliquant le fonctionnement du produit en mode terminal et d'un autre pour son utilisation en réseau. Carbon Copy Plus est constitué de deux programmes, un pour le PC maître et l'autre pour le PC esclave.

Le produit n'est pas récent : son interface d'utilisation à la mode d'antan est malheureusement là pour nous le rappeler. Cependant, ce qui a été frappant lors de nos tests est la panoplie très complète des fonctions intégrées et des outils accompagnant le produit. Ainsi, les transferts de fichiers peuvent s'effectuer dans un mode de travail similaire à celui du DOS. Les unités des disques durs du maître et de l'esclave sont distinguées par un "L" ou un "H" devant le classique "C:", et un simple copy fait apparaître une jauge de transfert. Bien sûr, sous ce mode de travail, il est possible d'enregistrer des "batchs" de transferts automatiques.

Un petit module sert à référencer et à gérer les interlocuteurs habituels, aussi bien pour le "guest" que pour le "host". C'est aussi le seul produit capable de rediriger les impressions à la fois sur l'imprimante du maître et sur celle de l'esclave. La documentation indi-



Carbon Copy Plus intègre une panoplie très complète de fonctions et d'outils dans un logiciel de qualité.

que même comment le programmeur peut interfacer le logiciel pour ses propres besoins.

En bref, l'utilisation de Carbon Copy Plus laisse transparaître une très haute qualité de conception et assurément une grande fiabilité de fonctionnement. ■

LCE Controle II

distribué par La Commande Electronique

LCE Controle II est, dans sa conception, surtout dédié à la télémaintenance pure. Mais dans ce cadre, c'est un produit complet qui permet de gérer un répertoire de clients, d'éditer un journal de connexions, de capturer et de consulter une série d'écrans. Un des efforts des concepteurs s'est particulièrement porté sur l'optimisation des traitements d'affichage et des transmissions des commandes.

Le point fort de LCE Controle II concerne le marché français. En effet, d'une part il est possible d'utiliser un minitel 80 colonnes comme terminal maître, d'autre part le produit gère, de façon transparente, le retournement de débit en norme V23 (75/1200 bauds) pour une meilleure optimisation avec des modems économiques.

L'argument publicitaire mis le plus en avant par l'éditeur est la capacité du produit à travailler en mode graphique. A notre avis, si les décisions d'achat se basent sur ce point, il risque d'y avoir beaucoup de personnes déçues, même si La Commande Electronique déclare avoir déposé un brevet de méthode de compression de données. Ce qui ne concerne d'ailleurs que les petits modems car on ne compresse pas des informations déjà compressées par un protocole comme MNP10. ■

WINDOWS 3 ET LA TÉLÉMAINTENANCE

Pour des questions de marketing, nous comprenons aisément que les éditeurs de logiciels de télémaintenance s'intéressent au marché créé par Windows 3 de Microsoft. Cependant, nous nous devons d'informer les lecteurs que lors de nos tests, quels que soient les produits concernés et les modems utilisés, les temps d'affichage en télémaintenance graphique ont atteint des chronométrages délirants.
Pour obtenir réellement des conditions de télétravail praticables sous Windows 3, il faut diminuer considérablement le volume des informations transmises et, par exemple, passer du mode d'affichage VGA (640 x 480) au mode CGA (320 x 200). Ce qui est, il faut en convenir, une importante contrainte et un comble avec Windows 3.

LCE Controle II

13,5/20

POINTS FORTS

Bonne interface utilisateur • Reconnaissance et bonne utilisation du Minitel B et des modems V23 • Paramétrage facile des modems non recensés par le logiciel

POINTS FAIBLES

Documentation trop succincte • Faible niveau de sécurité • Fiabilité moyenne dans certains cas de figure.

Carbon Copy Plus

12,5/20

POINTS FORTS

fiabilité • Produit très complet • Possibilité de développer une interface avec une autre application de type bureautique par exemple.

POINTS FAIBLES

Interface désuète • Non traduit en français.

Commute (PCTools 7)

LABO QUALIFIE INFO PC

15/20

POINTS FORTS

Interface utilisateur excellente • Simplité extrême • Rapidité • Produit très complet • Affichage optimisé • Reconnaissance de la souris à distance • Sécurité.

POINTS FAIBLES

Doorway

12,5/20

POINTS FORTS

Affichage optimisé • Simplicité. • Peu gourmand en mémoire

POINTS FAIBLES

Paramétrage et fonctionnalités réduites au strict minimum • Non traduit en français (shareware)

3X Support

11,5/20

POINTS FORTS

Fiabilité • simplicité

POINTS FAIBLES

Interface désuète • Faible choix de modems reconnus.

CARBON COPY WINDOWS : UN PRÉCURSEUR DE LA TÉLÉMAINTENANCE EN ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE

Microcom, connu dans le monde des télécommunications par les protocoles MNP, réalise actuellement le portage sous Windows du logiciel de télémaintenance Carbon Copy dont nous avons pu évaluer une version bêta au Laboratoire de test.

Ce produit étant encore en phase de développement, il n'a pas été possible de réaliser un essai complet. La version actuelle va être livrée très prochainement aux sites de Bêta-test. Si la plupart des caractéristiques de CCW. fonctionnent de manière très satisfaisante, certains aspects extérieurs tels que le look and feel de l'interface utilisateur (icones, boutons, boîtes de dialogue, etc.) doivent encore subir d'importantes modifications.

A l'instar de la version DOS actuelle, CCW permet de prendre le contrôle d'une machine à distance en réalisant la connexion localement à l'aide d'un câble null-modem (type Laplink) ou à distance via le réseau téléphonique commuté par l'intermédiaire de modems compatibles Hayes. En fonction des caractéristiques techniques de la machine, il est possible d'atteindre 38,4 Kbits/s, voire 57,6 ou 115,2 Kbits/s et de bénéficier ainsi de toute la puissance des modems pratiquant la compression des données. L'installation de CCW est entièrement automatique et l'utilisateur n'a plus qu'à choisir un type de modem parmi les quelque trente produits génériques proposés par la fenêtre de configuration.

Comme tous les logiciels de communication professionnel, CCW dispose d'un répertoire téléphonique, d'émulations de terminaux (PC-ANSI, VT 52-100-220, IBM 3101, etc.), de capacité de téléchargement de fichiers (X/Y/ZModem, CIS-B et Relay Gold), d'un mode conversationnel et d'un langage d'automatisation de tâche. La prise de contrôle de la machine distante s'effectue ainsi dans les meilleures conditions par tout détenteur du ou des mots de passe protégeant le serveur des opérateurs indélicats (après trois essais infructueux, la déconnexion est automatique).

Après validation de l'accès, la fenêtre principale du programme laisse place à la copie conforme de l'écran de l'hôte. Le «terminal» bénéficie de toutes les autres caractéristiques techniques du «serveur» (dimension de la mémoire, débit du disque, vitesse de calcul, etc.). L'opérateur est en mesure de redimensionner les fenêtres de la machine distante, de lancer une application telles qu'Excel ou WinWord pour éditer un document, modifier des fichiers ou la configuration du serveur, etc.

Pour CCW, la société Microcom ne s'est pas simplement contentée de rénover l'interface utilisateur de Car-bon Copy II. Pour accélérer l'affichage et permettre une gestion dynamique du curseur de la souris, CCW ne transfert pas les images pixels par pixels, mais des requêtes de commande conformes aux API de Windows : ouvre une fenêtre plein écran, affiche boîte de dialogue à abscisse/ordonnée, dessine boutons 3-D... Cette technique permet un rafraîchissement de l'affichage 240 fois plus rapide en moyenne que la transmission d'un paquet d'informations correspondant à l'image en bit-map de l'hôte (environ 300 Ko), puisque quelques octets suffisent pour redessiner la totalité d'un écran. On peut aussi signaler que lorsque l'opérateur réalise un couper-coller, les informations sont stockées dans le presse-papier de la machine locale.

Précurseur en matière de télémaintenance sous Windows, CCW va sans doute être accueilli très favorablement par les éditeurs travaillant dans l'environnement graphique de Microsoft. En raison de sa vitesse de travail, un tel produit va ouvrir de nouvelles possibilités aux SAV des distributeurs et faciliter le dépannage des utilisateurs en des temps records. Dans un autre domaine, il va aussi permettre d'exécuter à distance des logiciels et réduire ainsi la facture d'équipement des entreprises couvrant une large zone géographique.

THIERRY PIGOT - RENÉ MALKA

	Pourcentage de la note	3X SUPPORT	CARBON COPY PLUS	DORWAY
INSTALLATION	10%	MOYEN	TRES BIEN	BIEN
CARACTÉRISTIQUES	30%	ASSEZ BIEN	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
ERGONOMIE	20%	ASSEZ BIEN	MOYEN	ASSEZ BIEN
DOCUMENTATION	15%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN	ASSEZ BIEN
SUPPORT TECHNIQUE	10%	BIEN	CONFORME	INSUFFISANT
RAPPORT QUALITÉ / PRIX	5%	CONFORME	TRES BIEN	TRES BIEN
NOTE		**11,5**	**12,5**	**12,5**

	Pourcentage de la note	COMMUTE	LCE CONTROLE II
INSTALLATION	10%	TRES	BIEN EXCELLENT
CARACTÉRISTIQUES	30%	EXCELLENT	BIEN
ERGONOMIE	20%	EXCELLENT	TRES BIEN
DOCUMENTATION	15%	TRES BIEN	BIEN
SUPPORT TECHNIQUE	10%	CONFORME	CONVENABLE
RAPPORT QUALITÉ / PRIX	5%	TRES BIEN	ASSEZ BIEN
NOTE		**15**	**13,5**

LOGICIELS DE TÉLÉMAINTENANCE

PRODUIT	3X SUPPORT	CARBON COPY PLUS	DOORWAY
Système d'exploitation des tests	MS/DOS 5.00	MS/DOS 5.00	MS/DOS 5.00
Version du produit testé	v. 3.11	v. 6.00	nc
Editeur	3X Informatique	Microcom	BBS
Importateur / Distributeur	Informatique	Microcom	BBS (Shareware)
Prix	1 990,00 F	1 970,00 F	50 $ (environ 300 F)
INSTALLATION	**MOYEN**	**TRÈS BIEN**	**BIEN**
COM1/COM 2/COM 3/COM 4/ Autre	Oui / Oui / Oui / Oui/ Oui	Oui / Oui / Oui / Oui/ Oui	Oui/Oui/ ?
Liaison directe "NULL MODEM"	Oui	Oui	Oui
Liaison avec terminaux	Oui	Non	Oui
Intégration en réseau	Non	Oui	Non
Esclave résident	Oui	Oui	Oui
LISTE DES MODEMS RECONNUS	**PASSABLE**	**TRÈS BIEN**	**BIEN**
PARAMÉTRAGE DES MODEMS	**MOYEN**	**BIEN**	**PASSABLE**
Configuration auto. vitesse transm.	Oui	Oui	Oui
CARACTÉRISTIQUES	**ASSEZ BIEN**	**TRÈS BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Gestion d'un répertoire	Oui	Oui	Non
Journal des connexions	Non	Oui	Non
Inversion de l'appel	Non	Oui	Non
Inhibition clavier esclave	Oui	Oui	Non
Déport des impressions	Oui	Oui	Oui
Impression simultanée Maitre et Escl.	Oui	Non	Non
Validation esclave avant connexion	Non	Non	Non
Protection par mot de passe	Non	Oui	Non
Accès au DOS en local	Oui	Oui	Oui
Accès en vocal	Oui	Oui	Oui
Transfert de fichiers / Messagerie	Oui	Oui	Oui
Langage de macro-commandes	Non	Oui	Non
Compression de fichiers	Non	Non	Non
ERGONOMIE	**ASSEZ BIEN**	**MOYEN**	**ASSEZ BIEN**
Multi-fenêtrage / Menu déroulants	Non	Non	Non
FACILITÉ D'EMPLOI	**BIEN**	**BIEN**	**TRÈS BIEN**
DOCUMENTATION	**TRÈS BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**ASSEZ BIEN**
Langue	Français	Anglais	Anglais
Index	Non	Oui	Non

PRODUIT	COMMUTE	LCE CONTROLE II
Système d'exploitation des tests	MS/DOS 5.00	MS/DOS 5.00
Version du produit testé	PCTOOLS v. 7	version II
Editeur	Central Point Software	La Commande Electronique
Importateur / Distributeur	SoftPublishing	
Prix	1 790,00 F	2 490,00 F
INSTALLATION	**TRÈS BIEN**	**EXCELLENT**
COM1/COM 2/COM 3/COM 4/ Autre	Oui / Oui / Oui / Oui/ Oui	Oui / Oui / Oui / Oui/ Oui
Liaison directe "NULL MODEM"	Oui	OUI
Liaison avec terminaux	Non	Non
Intégration en réseau	Oui	Non
Esclave résident	Oui	Oui
LISTE DES MODEMS RECONNUS	**TRÈS BIEN**	**TRÈS BIEN**
PARAMÉTRAGE DES MODEMS	**BIEN**	**TRÈS BIEN**
Configuration auto. vitesse transm.	Oui	Non
CARACTÉRISTIQUES	**EXCELLENT**	**BIEN**
GESTION D'UN RÉPERTOIRE	**TRÈS BIEN**	**BIEN**
Journal des connexions	Bien	Bien
Inversion de l'appel	Oui	Oui
Inhibition clavier esclave	Oui	Non
Déport des impressions	Oui	Oui
Impression simultanée maitre et escl.	Non	Non
Validation esclave avant connexion	Oui	Non
Protection par mot de passe	Oui	Oui
Accès au DOS en local	Oui	Oui
Accès en vocal	Oui	Oui
Messagerie / transfert de fichiers	Oui	Oui
Langage de macro-commandes	Oui	Enregistrements clavier
Compression de fichiers	Non	Oui
ERGONOMIE	**EXCELLENT**	**TRÈS BIEN**
Multi-fenêtrage / Menu déroulants	Oui	Oui
FACILITÉ D'EMPLOI	**EXCELLENTE**	**EXCELLENTE**
DOCUMENTATION	**TRÈS BIEN**	**BIEN**
Langue	Anglais *	Français
Index	Oui	Non

* Documentation en cours de traduction

201

Service lecteurs n° 568

LA PUISSANCE À VOTRE PORTÉE

MAINE INFORMATIQUE

EXTENSIONS MEMOIRES

CARTE EXTENSION MEMOIRE POUR PC/AT (16 BITS)

BOCA RAM AT PLUS

Extention memoire de 2 a 8 mega (Installation automatique)
L.I.M 4.O ou Etendue (Driver Fourni) Memoires A 80ns
Compatible Tous logiciels (Windows3.0,Lotus,Word5.0 Etc...)

Carte équipée de deux méga	2200 F TTC
Le méga supplémentaire	450 F TTC

Carte PS2 BUS MCA Cumulus USA
Extensible/12 méga.
Pour PS2. 5O. 5OZ. 55SX. 60, 65SX. 70 et 80.

Carte équipé de 2 mégas	2700 F TTC
Le méga supplémentaire	450 F TTC

MODULES ET BARETTES

EXTENSION MEMOIRE
COMPAQ, IBM, HP, VECTRA, TOSHIBA, ZENITH, TANDON, AST, VICTOR, SHARP, TEXAS INSTRUMENTS, EPSON
TOUT MODELE PRIX NOUS CONSULTER

TOUS COMPATIBLES (70ns et 80ns)
(Dell,Pcw,Amstrad,IPC,Commodore Tandon,Victor ,etc..)

1 Mega (1mega X 9)	450 F TTC
4 Megas (4megas X 9)	2350 F TTC

DR DOS 6.0

Digiteal Research
DOS NOUVELLE GENERATION

780 F TTC

AMSTRAD

386SX Portable HD 40
1Mo de mémoire
Coprocesseur + CANON BJ10E compris
21 250 F TTC

386SX HD 80
2Mo de mémoires
Coprocesseur + CANON BJ10E compris
23 600 F TTC

Mini AT 386SX20 HD80
4Mo de mémoires
Coprocesseur compris
20 150 F TTC

■ HORAIRES ■

10H30 à 13H00
14H30 à 19H30
Du lundi au Vendredi

COPROCESSEURS

COPROCESSEURS SPECIFIQUES

CYRIX AutoMATH

Coprocesseur spécial :
AutoCAD, AutoSHADE, AutoLISP, AutoSKETCH, 3-D Studio, AutoDesk Animator, AutoDesk Cyberspace, AutoCAD 386, AutoSOLID et ACAD.
Livré avec NTH LITE :
AutoMATH 25MHz ou 33 MHz
Ce met en lieu et place du support WEITEK 121 BROCHES

3990 F TTC

COPROCESSEURS MULTI FREQUENCES

82S287 de Cyrix ou INTEL

* Coprocesseur 80287 4xplus rapide
* Supporte les instructions et SOFT du 80387
* Faible consommation, Technologie Cmos
* Autonomie prolongée pour les portables
* Pour ordinateurs **8/10/12/20MHZ**

720 F TTC

FASMATH 83D87 de Cyrix ou INTEL

Ces coprocesseurs sont les plus rapides et les plus précis, ne chauffe pas et économise l'énergie pour les portables (fonction de veille), 100% compatible INTEL coprocesseur arithmétique actuellement le plus rapide (4fois)

SX 16 MHZ	SX 20 MHZ	DX 16 MHZ
1080 F TTC	1380 F TTC	1790 F TTC
DX 20 MHZ	DX 25 MHZ	DX 33 MHZ
1790 F TTC	1790 F TTC	1790 F TTC

IMPRIMANTES

CANON B J-10e **2 390 F TTC**
Imprimante BULLE D'ENCRE Cartouche et cable compris

HP LASER JET SERIE III P **9 990 F TTC**
Cartouche toner et cable

HP DESKJET 500 **4 500 F TTC**
IMPRIMANTE JET D'ENCRE
Cartouche toner et cable

PAINTJET **7 500 F TTC**
IMPRIMANTE JET D'ENCRE COULEUR
Cartouche toner et cable

TOUTES NOS IMPRIMANTE HP ONT LEURS MANUEL EN FRANÇAIS ET SONT GARANTIES PAR HP FRANCE

Twinhead

SuperLAP 386 SX
Ecran VGA monochrome 32 NIVEAUX DE GRIS, Sortie VGA,
85 touches, Floppy 3P1/2 1,44 Mo Clavier détachable
2 ports série, 1 port parallèle + souris et tapis
Livré avec sacoche et manuel en français DOS 4.01 + GW Basic
2 heures d'autonomie poids 5,5Kg

Le 386SX20 MHZ **14 890 F TTC**
1Mo de mémoire
disque dur 40Mo

Le 386SX 20MHZ **18 800 F TTC**
2Mo de mémoire
disque dur 120Mo+Window 3.0

SuperNote
2 Mø de mémoire
Ecran VGA monochrome, Sortie VGA, 32 NIVEAUX DE GRIS
85 touches, Floppy 3P1/2 1,44 Mo
2 ports série, 1 port parallèle + souris et tapis
Livré avec sacoche et manuel en français DOS 4.01 + GW Basic
2 heures d'autonomie poids 3,0Kg

Le 386 - SX 16 MHZ DD 40Mo **16 000 F TTC**
Accessoires twinhead portable (clavier, pavé numérique etc...)

CARTES D'EXTENSIONS POUR IMPRIMANTES LASER

CANON LBP 8 II , II R et II T
HP LASER JET SERIE II, IID, IIP, III et IIIP

CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 1 MEGA	**850 F TTC**
CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 2 MEGA	**1490 F TTC**
CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 4 MEGA	**2390 F TTC**

**** NOUVEAU ****
Extension pour toutes imprimantes Laser
PRIX NOUS CONSULTER

CARTOUCHE NUOVO

POSTSCRIPT :
Pour HPII, IID, IIID, IIP, III, IIIP et CANON LBP8 **2 900 F TTC**

POSTSCRIPT RISC (MAC/PC) **8 900 F TTC**

NUOVO Collection :
Cartouche BitMap de 600 Fontes pour: HPII, IID, IIP, III, IIID, IIIP et toutes autres imprimantes. Dont Times, Helvetica, Lettre Gothic, Prestige Elite, Polices disponibles 3,4Pt à 48Pt.
Jeux de caractères: ASCII, Roman 8, Ecma 94 et Légal.
Drivers inclus **Word, Windows, Word Perfect et Ventura.**
2 500 F TTC

PROMOTION ECRANS SAMPO

PRIX NOUS CONSULTER

LA SECURITE

... Garantie 2 ans
pièces et mains d'œuvre
1 an sur site (sauf portable)
+
1 an retour atelier

MAINE INFORMATIQUE
118, Ave du maine
75014 PARIS
Tél. : 42 79 94 27/Fax. : 42 79 94 09

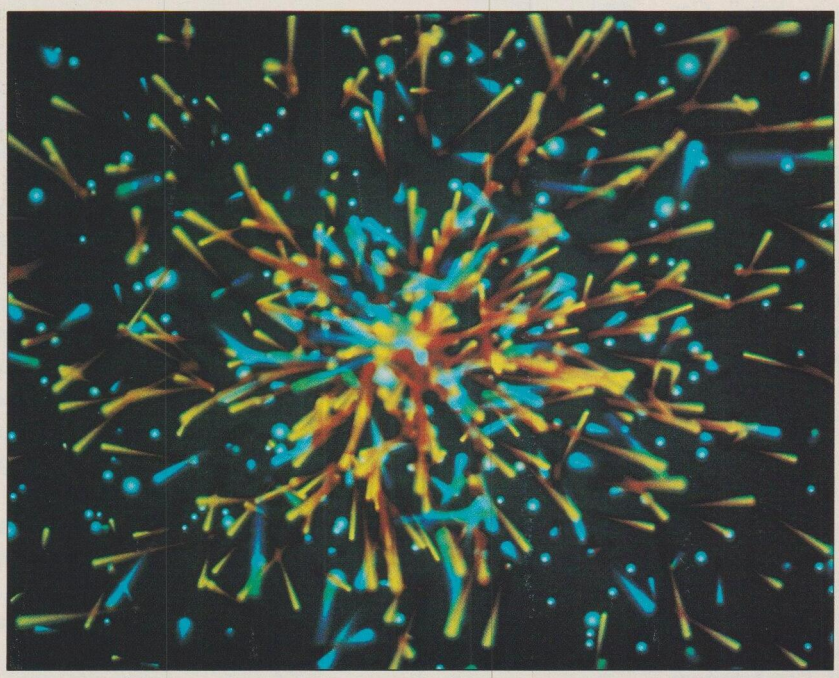
... Livraison 1 à 2 Jours

Réalisation POINT COMPO - Tél : 43 20 44 61 *Service lecteurs n° 104 (dernière page)*

Toutes les marques citées sont des marques déposées®.

STATISTIQUES : les tableurs sont-ils à la hauteur ?

DANIEL RIERA

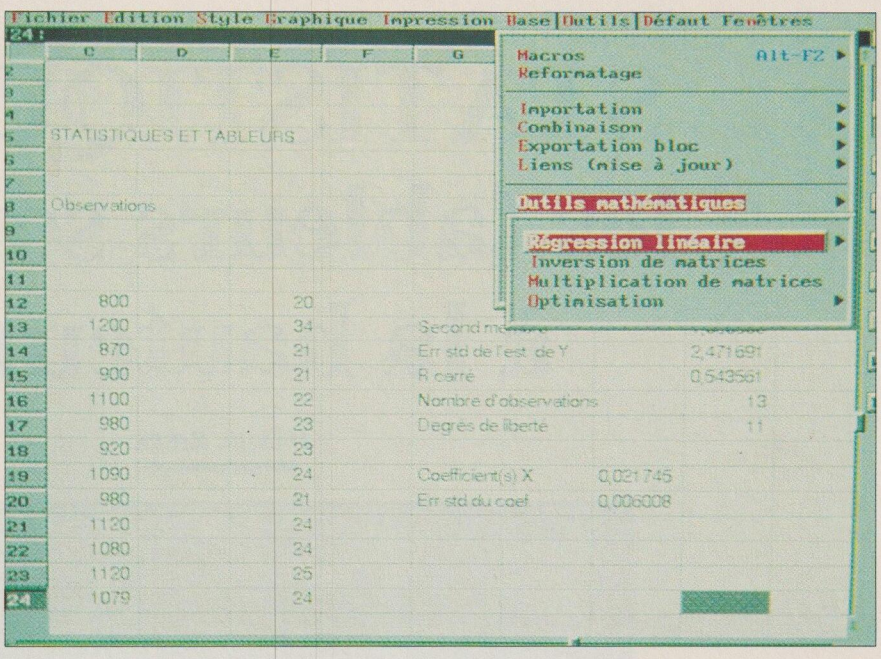


Les tableurs sont des outils d'une puissance exceptionnelle. Grâce à eux, le micro-ordinateur est devenu un outil de travail à part entière. Mais s'ils sont particulièrement doués pour la résolution de problèmes financiers ou comptables, le sont-ils pour les statistiques élémentaires ?

Pour traiter correctement, et avec un minimum de confort, l'analyse statistique, un tableur doit proposer un ensemble de fonctionnalités nécessaires et suffisantes. Les données à analyser sont généralement issues d'autres logiciels (gestion commerciale, comptabilité, logiciel de gestion de production, etc.). Le premier point à examiner concerne donc les possibilités de récupération et d'échange de données offertes par le tableur. Selon le phénomène étudié, la série à examiner peut être volumineuse. Se posent alors des problèmes de dimension de la feuille de calcul. Un aspect non négligeable demeure celui de la multiplicité des sources d'information. Si tel est le cas, il convient d'apporter une attention particulière aux capacités du tableur à lier plusieurs feuilles de calcul. Le point crucial est bien sûr l'inventaire de ses possibilités statistiques. Par son concept de feuilles de calcul ouvertes, le tableur peut être utilisé pour concevoir les analyses les plus complexes.

Les statistiques étant généralement indigestes si elles restent sous la forme de tableaux de chiffres plus ou moins ésotériques, les possibilités graphiques des tableurs seront donc employées pour faire parler les chiffres. Car le tableur, avec ses outils d'analyse statis-

Ergonomie, ouverture, facilités de calculs rapides et de présentation graphique : Quattro Pro est un bon choix.



tique, peut rendre des services au quotidien. C'est le cas, par exemple, pour un commercial qui souhaite savoir si les ventes réalisées seront suffisantes pour lui permettre d'atteindre ses objectifs, un contrôleur budgétaire qui souhaite tirer les enseignements des mois passés pour préparer les budgets futurs, ou encore un comptable d'un grand magasin désirant apprécier l'évolution des "chèques en bois". Ces exemples peuvent être multipliés. Les outils des statistiques intégrés aux tableurs sont à même de résoudre les cas exposés.

C'est sous ces différents angles que nous allons examiner les principaux tableurs du marché. Nous avons sélectionné Lotus 1-2-3 version 2.3, Quattro Pro version 3 et Supercalc 5 pour les tableurs MS-DOS, auxquels s'ajoutent Excel et Wingz sous Windows 3.

Quattro Pro

Le tableur de Borland présente un intérêt non négligeable dans le domaine qui nous occupe. Son interface graphique Wysiwyg et l'architecture des menus sont des éléments appréciables dans la convivialité de ce tableur. Premier point fort du logiciel : son interface naturelle avec le SGBD Paradox. Les utilisateurs de cette base de données trouveront dans Quattro Pro l'outil incontournable pour leurs analyses statistiques. Dans les entreprises qui utilisent des serveurs de bases de données, l'extraction via SQL Link et Paradox sera possible. L'ouverture de Quattro Pro vers l'extérieur se concrétise également par la possibilité de lire et de consulter directement les fichiers dBase. La taille des feuilles de calcul est somme toute suffisante (8 192 lignes x 256 colonnes). Cependant, ces possibilités restent inférieures à celles de certains de ses concurrents.

Au plan de la richesse fonctionnelle des fonctions statistiques proposées, Quattro Pro ajoute en plus des fonctions standard, la possibilité de traiter l'écart-type et la variance sur des populations échantillonnées et pas seulement sur l'ensemble des valeurs de la série. Ceci est particulièrement intéressant lorsque l'on veut affiner l'analyse. Cette option est également appréciable sur des séries travaillées à partir de bases de données. Indépendamment des fonctions statistiques, Quattro Pro offre une panoplie d'outils mathématiques. Par simple choix au menu, des problèmes mathématiques complexes peuvent être résolus. Ainsi, en quelques manipulations de souris, on peut obtenir la distribution d'une série, des variations de variables ou des calculs de régression linéaire.

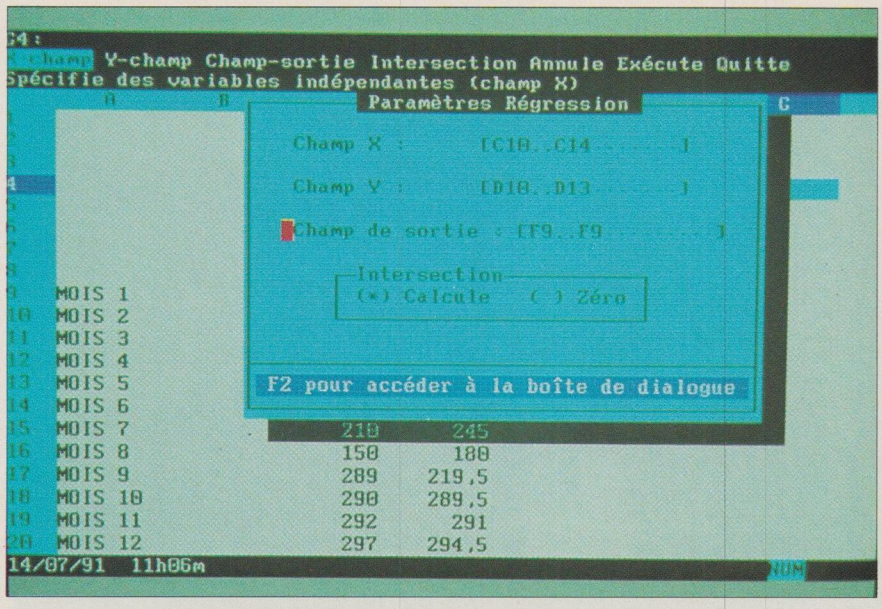
Le point fort de Quattro Pro, dans le domaine de la construction des séries statistiques à analyser, est la possibilité de construire des liens. Quattro Pro peut en effet lier 63 feuilles de calcul. Au plan graphique, Quattro est également suffisamment riche pour faciliter la réalisation de graphes de représentations statistiques élémentaires. Avec 14 graphes, le statisticien néophyte trouvera tous les ingrédients nécessaires à l'interprétation graphique des résultats de son analyse. Le logiciel est également complété par un ensemble de possibilités de présentation graphique puisqu'il intègre un véritable éditeur graphique, grâce auquel l'utilisateur peut apporter une touche personnelle à la présentation graphique de son analyse statistique.

En conclusion, Quattro se révèle par son ergonomie, son ouverture, ses facilités de calculs rapides et de présentation graphique, un bon choix.

Lotus 1-2-3 Version 2.3

La version évaluée ici est celle référencée 2.3. Elle n'est pas la dernière version du fameux tableur, puisque Lotus a annoncé la disponibilité imminente de la version Windows. Lotus est donc, dans cette étude, un peu désavantagée. L'interface de 1-2-3 bénéficie de l'intégration de Impress. Toutefois, contrairement à Quattro Pro, l'interface graphique est reconnue par le tableur comme une application. Son utilisation est sensiblement plus lourde.

Au plan des fonctions, Lotus se ré-



Très orienté vers la finance, Lotus n'offre que les fonctions statistiques standard : moyenne, variance, écart-type, comptage d'une série...

vèle très orienté vers la finance, l'aspect analyse statistique n'étant pas particulièrement son point fort. 1-2-3 est doté des fonctions que l'on peut qualifier de standard : moyenne, variance, écart-type, comptage d'une série... Toutefois, les possibilités d'échantillonnage sont inexistantes, sauf à développer soi-même l'extraction de l'échantillon. Cette marque financière est également très prononcée dans le style des graphes proposés par Lotus 1-2-3. L'absence de possibilités de graphiques en 3D est également un inconvénient en matière de statistique, où le relief du graphique est de première importance. Cette carence se montre d'autant plus capitale que l'apprenti statisticien est généralement néophyte dans l'interprétation des résultats. Lotus 1-2-3 s'appuie sur des outils qui facilitent la réalisation d'analyses complexes à développer à l'aide des fonctions.

Au plan des statistiques élémentaires, relevons les possibilités de calcul de fréquences d'une série, de régression et d'analyse, et de détermination d'hypothèses. Cette dernière faculté est plus orientée vers le contrôle budgétaire, mais peut être intéressante également dans le cas qui nous occupe. La construction des différents paramètres requis pour l'utilisation de ces outils est d'une grande souplesse. Le menu propose les éléments nécessaires à la construction dans un ordre logique. L'aspect ouverture vers le monde extérieur est quelque peu limité à l'importation de fichiers Ascii. En revanche, l'exportation de données a été soigneusement étudiée. Les possibilités de liaison entre feuilles sont satisfaisantes. Mais l'on ne retrouve pas l'univers multidimensionnel des tableurs inclus dans les SIAD.

En conclusion, la version 2.3 de Lotus n'est pas représentative de la technologie dont dispose l'éditeur. Le tableur est avant tout à usage financier. Si les possibilités de fonctions statistiques intégrées sont standard, l'apprenti statisticien regrettera la pauvreté des représentations graphiques.

• *A l'heure où ces lignes sont bouclées, Lotus 1-2-3 est disponible sous Windows. Nul doute qu'il devrait offrir des ouvertures puissantes en matière de présentation et de traitement statistique.*

SuperCalc 5

Supercalc 5 de Computer Associates est manifestement desservi par son approche austère. Au plan ergonomique, il peut difficilement rivaliser avec les autres compétiteurs du marché. Le concept de l'interface utilisateur reste fidèle aux possibilités de l'interface texte, inaugurée il y a dix ans par Lotus. Computer Associates reste également fidèle à la protection du logiciel par Superlock, ce qui n'est pas sans poser quelques problèmes. Par ailleurs, le déplacement du répertoire vers une autre partition du même disque a rendu inopérante l'installation.

Sur le plan statistique, le logiciel offre quelques avantages qu'il faut chercher dans l'ouverture du logiciel vers le monde extérieur. Supercalc peut ainsi récupérer des fichiers au format DIF, Visicalc (!), dBase III. Un gestionnaire de fichiers intégré à la fonction Import facilite en outre la localisation des documents. Les fonctions proposées par Supercalc sont somme toute très standard. On ne trouve pas de possibilités d'échantillonnage intégré aux fonctions. Comme les autres tableurs, Supercalc offre à l'utilisateur quelques outils d'analyse. On y trouve des fonctions d'analyse de la distribution d'une série et d'analyse de régression. L'absence de la souris se fait cruellement sentir dans les manipulations nécessaires à la définition des analyses. Celle des graphiques subit le même désavantage et reste lourde.

Toutefois, l'aspect graphique, d'un point de vue analyse statistique élémentaire, n'est pas sans intérêt. Le logiciel est moins orienté que Lotus 1-2-3 vers le domaine des finances. On y trouve en particulier la possibilité de définir des graphiques de type Surface, Maximum-Minimum, ou encore des graphes polaires, très intéressants pour visualiser une distribution. De plus, le logiciel propose quelques possibilités d'édition graphique et de personnalisation des graphiques. L'apport des graphiques 3D est appréciable. Sa puissance, Supercalc la tire

Desservi par une interface peu conviviale, SuperCalc 5 est malgré tout un puissant outil de consolidation de données.

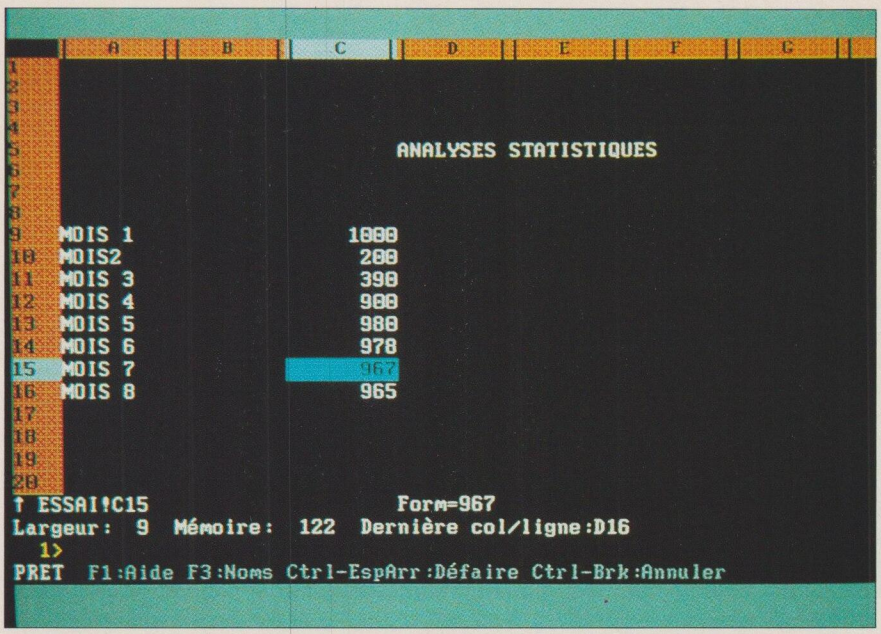
essentiellement de ses possibilités de consolidation et de liens entre les feuilles, jusqu'à 256 feuilles simultanées.

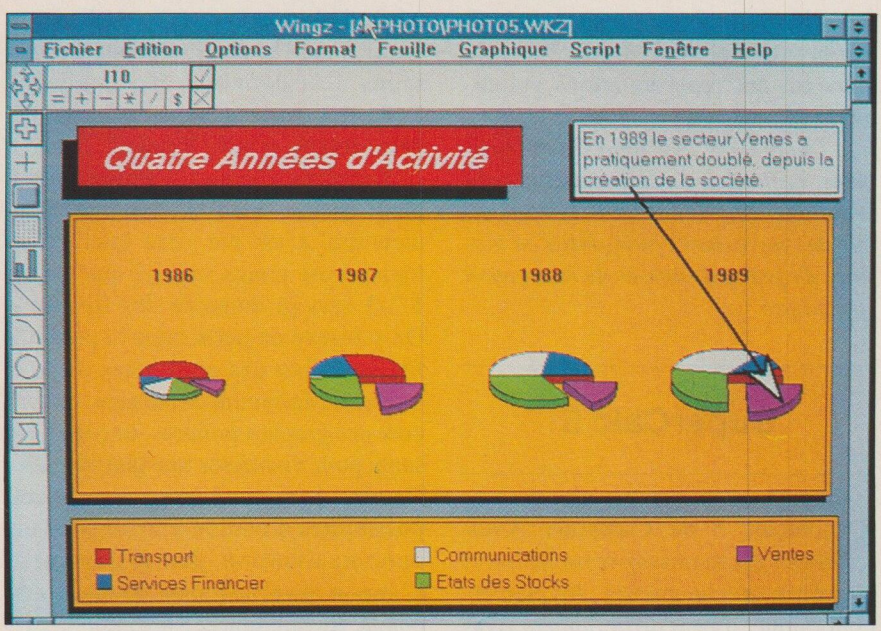
Wingz

La puissance de Wingz est tout simplement stupéfiante. Avec plus de 32 000 lignes et autant de colonnes, Wingz se présente comme un tableur d'un autre type. En effet, on ne sait pas trop si l'on doit considérer Wingz comme un tableur évolué ou comme un SIAD rendu accessible grâce à son interface graphique. C'est assurément plus qu'un tableur, dans la mesure où il intègre à la fois un véritable outil de dessin mais aussi un puissant langage de programmation. Ce langage est accompagné d'un compilateur de scripts. Ces possibilités en font un outil d'exception.

Au plan du traitement statistique, même sophistiqué, Wingz est un logiciel de premier plan. Comme Quattro Pro, il bénéficie d'une complémentarité de l'offre : Wingz est tout naturellement ouvert vers la base de données Informix. C'est un avantage non négligeable pour la pénétration du logiciel. Mais son ouverture vers le monde extérieur ne se limite pas à Informix. Le tableur est capable de lire de multiples formats de données pour les traduire vers un autre format. Les fonctions de base sont particulièrement riches. On y trouve un enrichissement des fonctions standard de base. L'échantillonnage est possible sur l'écart-type ou le calcul de la variance. Il tire profit de l'interface graphique dans laquelle il évolue, en particulier dans l'empilement des feuilles de calculs et des capacités de couper-coller. Son intérêt ne s'arrête pas au seul fenêtrage : les icones et le système d'aide sont aussi largement supérieurs à ceux offerts par Microsoft avec Excel.

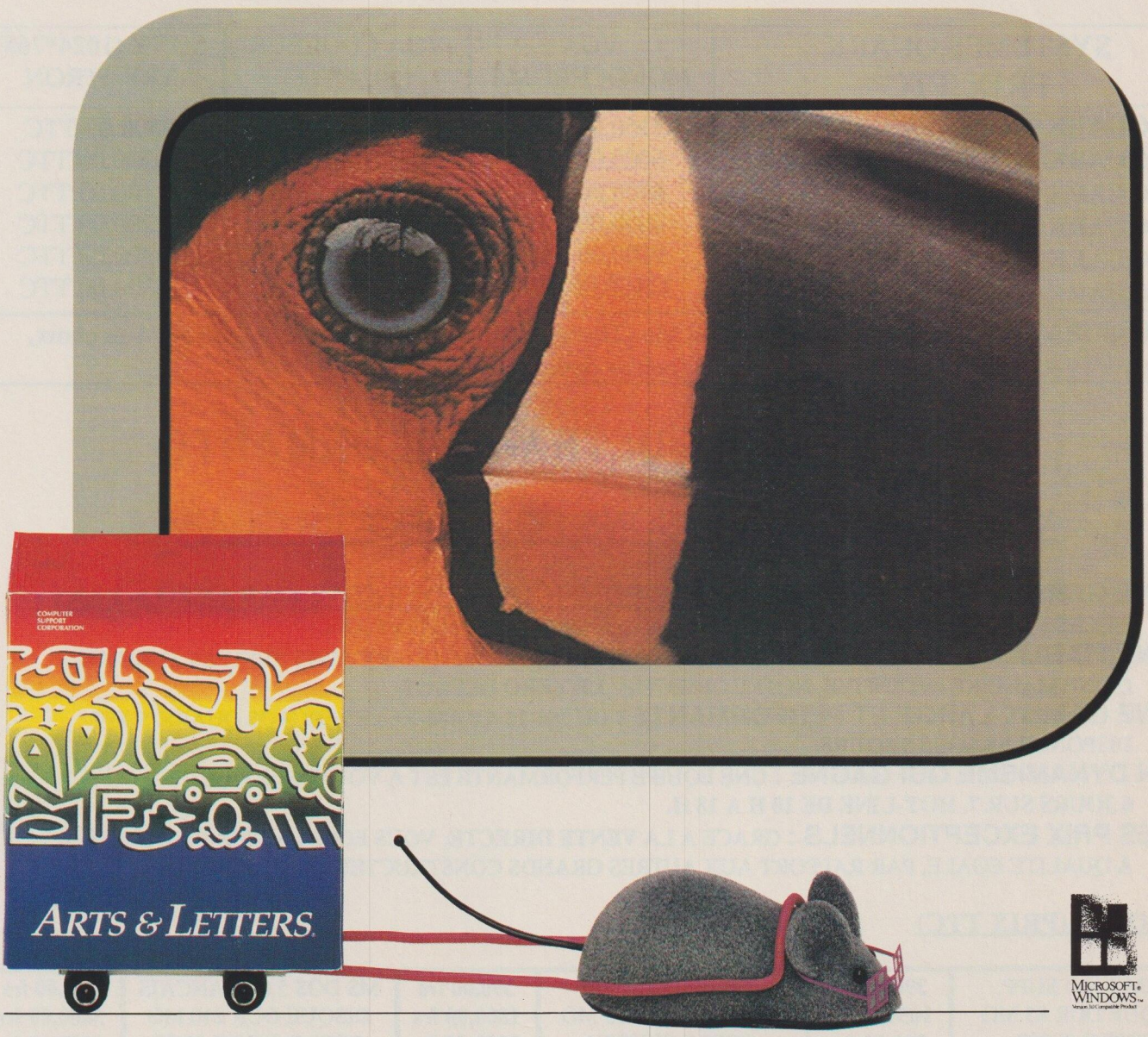
Les graphiques sont évidemment à la hauteur des possibilités du logiciel et ne peuvent que faciliter la tâche du statisticien en herbe. Tout ce que l'on peut imaginer en matière de représentation graphique est présent dans ce logiciel. C'est assurément trop pour une analyse statistique sommaire. Mais les possibilités graphiques, couplées à la puissance du langage événementiel Hyperscript, en font un outil d'analyse de séries absolument remarquable. Bien entendu, le logiciel bénéficie de possibilités de liens entre feuilles, mais par le biais de DDE de Windows on peut échanger des informations avec d'autres applications. C'est bien sûr un avantage décisif des logiciels évoluant sous Windows par rapport aux logiciels





Wingz: un outil d'exception qui est à la fois un logiciel de dessin et un langage de programmation.

ARTS & LETTERS



MICROSOFT® WINDOWS™

Editeur graphique arts & letters 3.1

Computer Support Corporation

Le logiciel d'illustration et de présentation des années 90.
Il permet de créer facilement des transparents et des diapositives de qualité.

Arts & Letters possède 5 000 symboles prédessinés, 50 polices de caractères et l'accès à des milliers d'autres polices (ADOBE, LINOTYPE, BIT STREAM...).

Arts & Letters vous permet également de générer vos propres symboles en courbes de Béziers, de vectoriser automatiquement et d'importer des images couleurs
dans différents formats (GIF, PCX, TARGA, POSTCRIPT, EPS, TIF).

Arts & Letters dispose d'un grapheur de gestion
compatible Lotus 1 2 3,
MULTIPLAN, EXCEL...

Arts & Letters autorise la réalisation de nombreux effets spéciaux

- Masquage et découpage.
- Transformation progressive.
- Textes associés à une courbe.
- Dégradé de formes.
- Fonction enveloppe.
- Fonction perspective.

Disquette de démonstration sur simple demande

VERSION FRANÇAISE

ista diffusion

RN 186 - La Boursidière - 92357 Le Plessis-Robinson
Télécopie : (1) 46.30.00.38 - Tél. (1) 46.31.31.31

Service lecteurs n° 105 (dernière page)

DÉCLIC

BAISSE DE PRIX POUR LES FETES !

L'EXTREME QUALITE

SYSTEMES QUARK PRIX TTC	VGA MONOCHROME	VGA COULEUR (1024*768)	SONY (1024*768) TRINITRON
QUARK 286-16	5150,00 TTC	7050,00 TTC	9500,00 TTC
QUARK 386SX-20	6000,00 TTC	7800,00 TTC	10200,00 TTC
QUARK 386-25	6900,00 TTC	8700,00 TTC	11100,00 TTC
QUARK 386-33C 64 Ko cache	8000,00 TTC	9800,00 TTC	12200,00 TTC
QUARK 486SX-20	9100,00 TTC	10900,00 TTC	13300,00 TTC
QUARK 486-33 64 ko cache	11100,00 TTC	12900,00 TTC	15300,00 TTC
CONFIGURATION DE BASE : DISQUE 40 Mo (28 ms), 1 Mo RAM, 1 lecteur 3'1/2 ou 5'1/4 au choix, 2 Séries + 1// +1 port jeux, clavier 102 touches, boitier desktop.			

DES SYSTEMES ULTRA-PERFORMANTS

VOICI 5 BONNES RAISONS POUR CHOISIR QUARK !

1 : UNE GARANTIE SOLIDE : TOUTES NOS CONFIGURATIONS SONT GARANTIES 2 ANS
PIECES ET MAIN D'OEUVRE. NOS CARTES MERES SONT GARANTIES **5 ANS.**

2 : UNE FIABLILITE EXTREME : TOUTES LES CONFIGURATIONS QUARK SONT TESTEES **12 HEURES** D'UNE MANIERE INTENSIVE. NOTRE OBJECTIF : **LE ZERO DEFAUT.**

3 : UNE GAMME LARGE ET PERFORMANTE : DU **286-16 AU 486-33**, LES MICROS QUARK SONT DISPONIBLES SOUS **3 JOURS.**

4 : UN DYNAMISME QUI GAGNE : UNE EQUIPE PERFORMANTE EST A VOTRE SERVICE **6 JOURS SUR 7. HOT-LINE DE 10 H A 18 H.**

5 : DES PRIX EXCEPTIONNELS : GRACE A LA **VENTE DIRECTE**, VOUS ECONOMISEZ JUSQU'A **50 %** A QUALITE EGALE, PAR RAPPORT AUX AUTRES GRANDS CONSTRUCTEURS.

OPTIONS : (PRIX TTC)

RAM 1 MO SUPP.	**390,00 frs**	LECTEUR SUPP	**390,00 frs**	MS DOS 5.0 FRANCAIS	**720,00 frs**
DISQUE DUR 85 MO	**1050,00 frs**	DISQUE DUR 125 MO	**1800,00 frs**	DISQUE DUR 210 MO	**3800,00 frs**
COPRO 80287	**810,00 frs**	COPRO 80387SX	**1280,00 frs**	COPRO 387DX 25/33	**1800,00 frs**
BOITIER MINI TOUR	**250,00 frs**	BOITIER GRAND-TOUR	**1000,00 frs**	SOURIS COMPATIBLE	**195,00 frs**
CITIZEN 120 D+	**1290,00 frs**	CITIZEN 124 D+	**1990,00 frs**	CITIZEN SWIFT 24	**3290,00 frs**
HP DESKJET 500	**4143,00 frs**	HP LASER IIIP	**9540,00 frs**	HP LASER III	**14100,00 frs**
CANON BJ 10 e	**2490,00 frs**	CANON BJ 300	**4290,00 frs**	CANON BJ 330	**4990,00 frs**
IMPRIMANTES STAR	**-30 %**	IMPRIMANTES EPSON	**-30 %**	IMPRIMANTES NEC	**-30 %**
LOG. MICROSOFT	**-35 %**	LOG. BORLAND	**-35 %**	KORTEX/LCE	**-30 %**

Service lecteurs n° 106 (dernière page)

GROUPE HTE : 7 ANS AU SERVICE DES PROFESSIONNELS DE LA MICRO.

HT DIFFUSION
65 bis av PV COUTURIER- 94250 GENTILLY
RER GENTILLY
TEL : (1) 47 40 38 79
FAX : (1) 46 63 25 53

SYLDA MICRO
17, rue Lucien SAPAIX -75010 PARIS
M° BONSERGENT OU REPUBLIQUE
TEL : 40 18 06 51
FAX : 40 18 00 84

GROUPE HTE
54, rue d'Hauteville-75010 PARIS
M° BONNE NOUVELLE OU POISSONNIERE
TEL : 42 46 66 38
FAX : 45 23 34 32

DANS LE CADRE DE SON EXPANSION, LE GROUPE HTE RECHERCHE DES PARTENAIRES DYNAMIQUES. POUR RECEVOIR NOTRE DOSSIER REVENDEUR APPELER AU (1) 48 00 94 24

TOUTES LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES. PRIX REVISABLES SANS PREAVIS.

sous MS-DOS. Comme les autres logiciels, Wingz propose un ensemble de fonctions d'analyse d'une distribution d'une série à partir du menu.

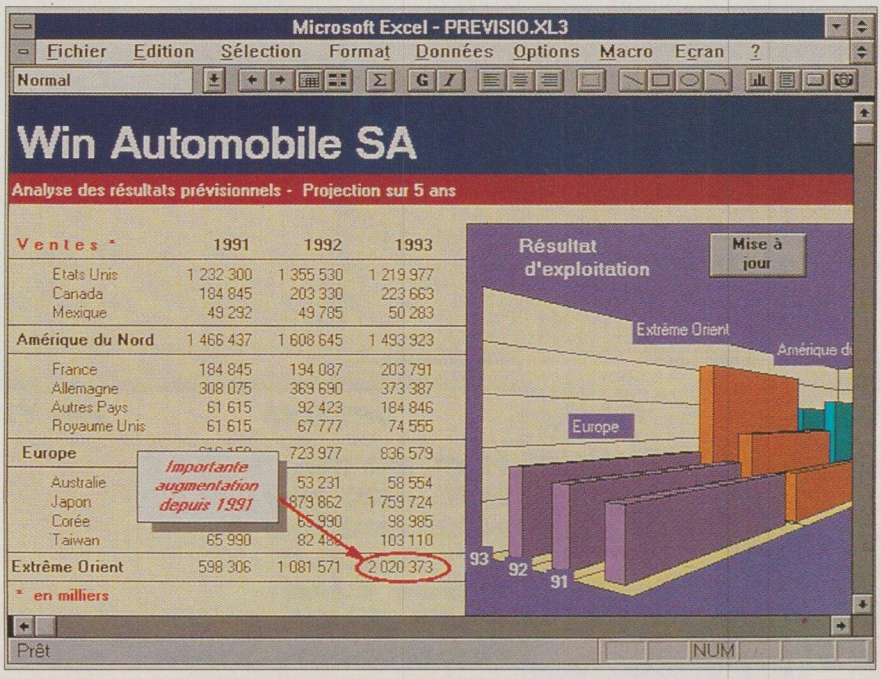
En conclusion, Wingz est probablement ce qui se fait de mieux sur le marché aujourd'hui. Il allie puissance et convivialité à tel point que, pour des statistiques sommaires, les capacités sont surdimensionnées. Mais son langage et la qualité des présentations graphiques en font probablement un outil de tout premier plan pour les statisticiens chevronnés. Il est aussi important de noter que, pour le même prix, Wingz est fourni en version Windows 3, mais aussi en version OS/2 Presentation Manager.

LEXIQUE

Ajustement : ensemble de procédures permettant de déterminer une variable à expliquer. L'ajustement linéaire est aussi appelé régression linéaire.
Analyse de la variance : permet de tester le bien-fondé de l'hypothèse de l'égalité des moyennes observées sur plusieurs échantillons.
Classe médiane : classe d'un tableau de distribution comportant la médiane.
Coefficient de corrélation : indicateur permettant de juger la bonne qualité de la liaison postulée entre deux variables.
Droite des moindres carrés : représentation graphique d'une équation de régression linéaire obtenue par la méthode des moindres carrés.
Ecart-type : indique la dispersion d'une variable. Il est égal à la racine carrée de la variance.
Echantillon : ensemble d'éléments pris dans une série.
Variance : paramètre de dispersion d'une variable.

Excel

Comme Wingz, Excel tire un avantage particulier des possibilités de l'interface graphique par rapport aux tableurs en mode texte. Par son intégration dans l'interface graphique, il offre aux utilisateurs Windows le tableur incontournable dans cet environnement, en attendant Lotus pour Windows et Quattro Windows. Mais objectivement, la manipulation de Excel ne nous semble pas aussi intuitive que celle de Wingz. Au plan des statistiques, Excel offre une richesse fonctionnelle des plus performantes parmi les tableurs examinés dans cette étude. Notons avec intérêt les fonctions de calcul de la médiane, de la croissance, de la droite de régression et de la tendance. Ces fonctions sont absentes des autres tableurs examinés. Le tableau récapitulatif met en évidence cette richesse fonctionnelle. En terme d'ouverture vers l'extérieur, l'échange de données avec d'autres applications par le biais de DDE est sans conteste et dans le cas qui nous occupe, un excellent argument. Les liens entre feuilles sont somme toute d'une grande puissance et dépassent le simple cadre d'Excel. En effet, il est tout-à-fait possible de concevoir des liens entre feuilles Lotus et feuilles Excel, ce qui est une option intéressante. Les possibilités de liens ne sont limitées que par la taille de la mémoire disponible. La dimension des feuilles est très appréciable (16 384 lignes sur 256 colonnes) et se montre suffisante pour l'analyse d'une série. L'aspect grapheur revêt également une importance de premier ordre pour représenter les données. Avec Wingz, il est largement supérieur dans ce domaine. Il offre 68 possibilités de formats graphiques, dont bien sûr une multitude de représentations de graphiques en 3D. En conclusion, Excel est assurément un excellent tableur, très riche au plan des fonctions statistiques de base. Ses capacités graphiques, la puissance des liens entre objets, les possibilités d'échange de données via DDE, font d'Excel un logiciel de premier plan pour l'analyse statistique de base, surtout si celle-ci doit être incluse dans un rapport.



Excel est incontournable pour les utilisateurs Windows. Sa richesse fonctionnelle est des plus performantes.

TABLEURS

NOM DU PRODUIT	QUATTRO PRO	LOTUS 1-2-3	SUPERCALC 5	WINGZ	EXCEL
FONCTIONS STATISTIQUES					
Croissance / Tendance	Non	Non	Non	Non	Oui
Droite de régression / Régression exponentielle	Non	Non	Non	Non	Oui
Valeur maximale / minimale de la liste	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Moyenne de la liste / Médiane	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Oui
Somme de la liste / Somme des carrés	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Oui	Oui/Non
Ecart-type sur la population / sur échantillonnage	Oui/Oui	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Oui	Oui/Oui
Variance / Variance sur échantillonnage	Oui/Oui	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Oui	Oui/Oui
Comptage des cellules non vides	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Produit scalaire	Oui	Non	Non	Non	Non
FONCTIONS STATISTIQUES SUR BASES DE DONNÉES					
Comptage des valeurs	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Valeur maximale / minimale	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Moyenne / Somme	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Ecart-type / Ecart-type sur échantillonnage	Oui/Oui	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Oui	Oui/Oui
Variance / Variance sur échantillonnage	Oui/Oui	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Oui	Oui/Oui
FONCTIONS MATHÉMATIQUES ET TRIGO.					
Valeur absolue / Arrondi	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Arc cosinus / Arc cosinus hyperbolique	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Non	Oui/Oui	Oui/Oui
Nombre aléatoire / Partie entière	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Arc sinus / Arc tangente X / Arc tangente Y/X	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Cosinus / Sinus / Tangente	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Nombre de degrés dans X radians / de radians dans X degrés	Oui	Non	Non	Oui	Non
Puissance / Racine carrée	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Logarithme / Logarithme base 10	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Modulo / Pi	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Valeur tronquée / Factorielle	Non/Non	Non/Non	Oui/Non	Non/Oui	Oui/Oui

NSI VOUS PROPOSE

Les configurations sur mesure avec les composants de grandes marques : INTEL, SONY, WESTERN-DIGITAL, NEC...

CHAQUE CONFIGURATION DE BASE COMPREND LES ELEMENTS CI-DESSOUS :

- Boîtier minitour 200 W
- Carte mère avec CPU INTEL sauf DX 40
- 1 Mo de RAM extensible à 4, 8 ou 64
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2
- Disque dur 40 Mo
- Carte vidéo 512 Ko PARADISE
- Moniteur couleur SUPER VGA 1024 x 768
- Clavier 102 touches AZERTY
- 2 sorties Série, 1 Parallèle

Configuration de base	*Prix TTC*
NSI 286-16	**6 990 F**
NSI 386 SX16	**7 590 F**
NSI 386 SX20	**7 990 F**
NSI 386 DX25	**9 150 F**
NSI 386 DX33	**9 990 F**
NSI 386 DX40	**10 950 F**
NSI 486 DX33	**14 350 F**

OPTIONS	*Prix TTC*
H.D. 80 Mo	**990 F**
H.D. 120 Mo	**1 850 F**
H.D. 200 Mo	**3 850 F**
2ème lecteur	**450 F**
Vidéo 1 Mo	**400 F**
1 Mo de RAM	**400 F**
Souris compatible	**200 F**

Garantie 1 an pièces et main d'oeuvre - SAV sous 24 heures

38, rue du Chemin Vert - 75011 PARIS - Tél. : (1) 47 00 48 84 - Fax : (1) 47 00 50 47

OUVERTURE : Lundi à Vendredi 9 h 30 - 13 h 00 et 14 h 00 - 18 h 30 / Samedi 9 h 30 - 18 h 30

Service lecteurs n° 148 (dernière page)

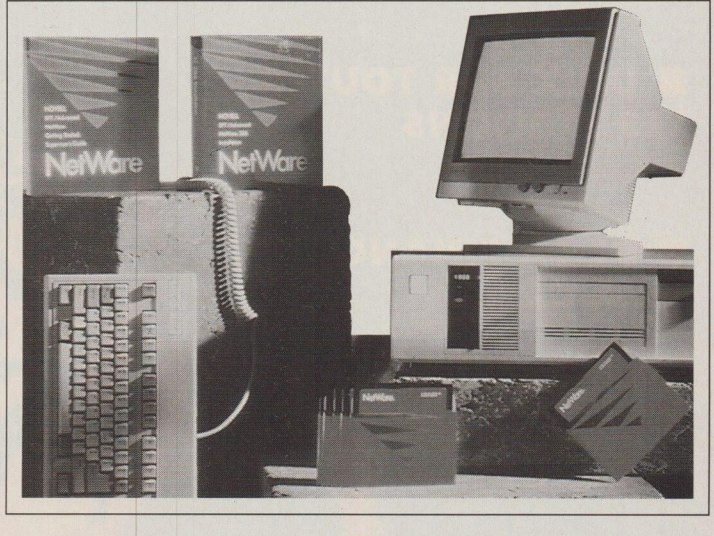
Service lecteurs n° 569

La micro-informatique, ce n'est pas seulement les Produits-Réseaux... mais ils en sont la Vie !

iPc 76

Produits-Réseaux EVEREX

*S*erveurs dédiés, cartes et logiciels de réseaux... *E*verex propose des solutions adaptées aux standards du marché. *L*es serveurs, compatibles Novell et Lan Manager, constituent les produits-clefs de toute installation réseau. *L*es cartes Speedlink et les répartiteurs multistations permettent la conception de réseaux aux standards Ethernet, Arcnet ou Token Ring ainsi que la connexion des micros aux bus ISA, EISA, MCA et NUBUS.



EVEREX

Un Grand Constructeur Américain
Une Grande Offre Micro-Informatique

EVEREX • Constructeur Américain installé depuis 1983 dans la Silicon Valley. Plus de 100 000 m² de bâtiment. 2 200 personnes. 440 M$ de CA en 1990. 12% d'investissement en R&D. Plus de 150 produits spécifiques couvrant tous les besoins en micro-informatique professionnelle : ***micro-ordinateurs, stations multipostes sous Unix, serveurs et cartes réseaux, sauvegardes, cartes mémoire et graphiques, etc.***

Pour en savoir plus...

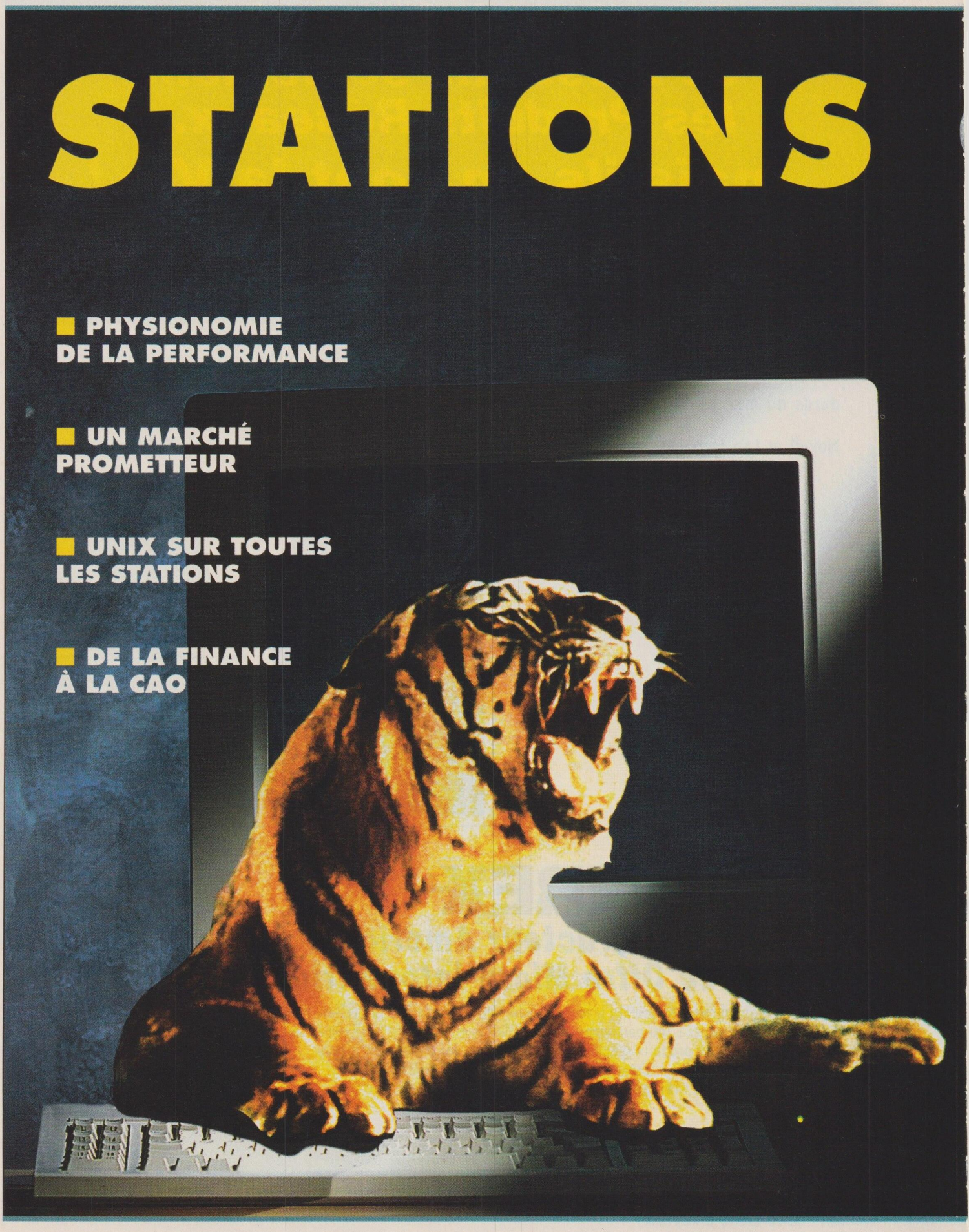
EVEREX Systems France Z. A. Courtabœuf
12, Av. des Tropiques 91952 Les Ulis Cedex B
Tél. : (1) 69 07 60 41 – Fax : (1) 69 07 04 41
Minitel : 3616 Code EVEREX

L'ADEQUAT

Service lecteurs nº 107 (dernière page)

STATIONS

- PHYSIONOMIE DE LA PERFORMANCE
- UN MARCHÉ PROMETTEUR
- UNIX SUR TOUTES LES STATIONS
- DE LA FINANCE À LA CAO



DE TRAVAIL

Dossier dirigé par Thierry Pigot

Situées au-dessus des ordinateurs personnels les plus puissants, les stations de travail concurrencent sévèrement ces derniers en tant que poste de travail individuel. Le prix d'une configuration d'entrée de gamme à processeur RISC disposant de 12 à 16 Mo de mémoire, d'un disque dur SCSI de 160 Mo et d'un affichage couleur à haute définition (1280 x 960) sur un écran de 16 pouces, dépasse à peine 50 000 F HT, ce qui la place au même niveau qu'un AT 386 plus modestement équipé. Le système d'exploitation Unix est à lui seul un gage d'ouverture et d'adéquation avec les techniques de communication indispensables au partage des informations au sein d'un réseau local. Les interfaces graphiques basées sur la norme X-Window achèvent de rendre la station de travail accessible à tous les utilisateurs.

Avec des domaines d'applications en pleine expansion, qui s'étendent de la bureautique aux traitements scientifiques de haut niveau, ces systèmes sont devenus une réelle alternative pour ceux qui ne peuvent plus se satisfaire des performances limitées de l'ordinateur personnel, fut-il un 486. Néanmoins, face à la centaine de millions de PC en service dans le monde, le million et demi de stations de travail semble trop léger pour s'imposer en tant que standard durant cette décennie. Pourtant, le jeu des alliances et les besoins, sans cesse croissants, des utilisateurs sont aujourd'hui en mesure d'initier une convergence entre les deux mondes. L'évolution inéluctable des processeurs et des systèmes d'exploitation porte d'ailleurs la marque de cette dynamique prometeuse...

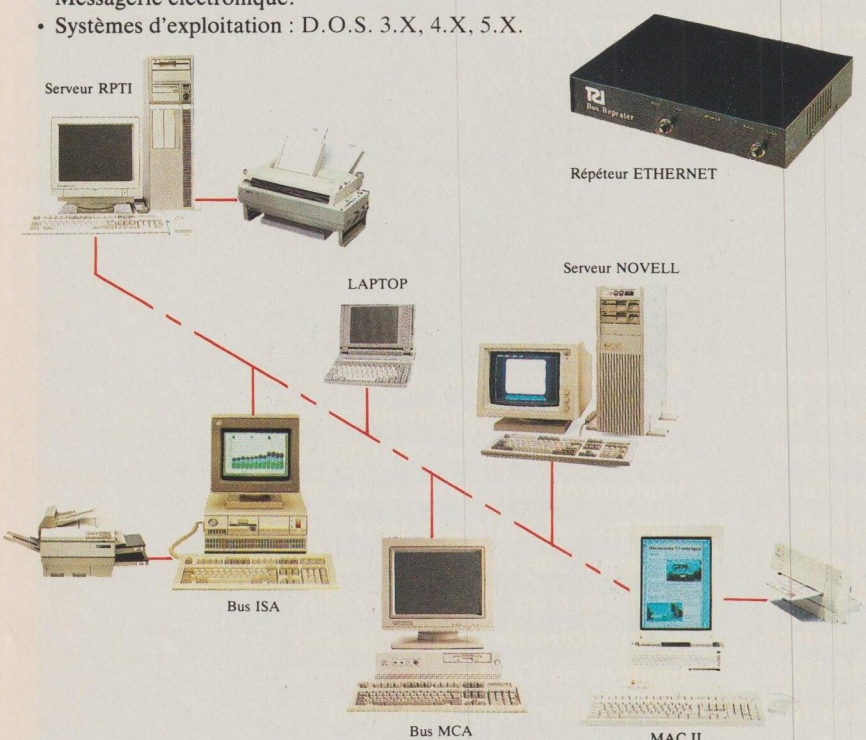
N.O.S.
(Network Operating System)

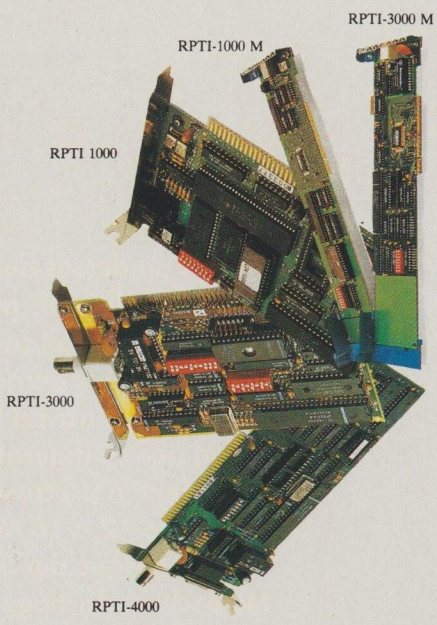
- Serveur non dédié. Chaque station peut être serveur et poste de travail simultanément.
- Partage de ressources (disque dur, lecteur de disquette, imprimante, logiciel). Transfert de fichiers. Message interactif. Administration du réseau.
- Options : Partage FAX et MODEM. BOOT SERVER. Messagerie électronique.
- Systèmes d'exploitation : D.O.S. 3.X, 4.X, 5.X.

RESEAU RPTI-NET

- Depuis 1975, RPTI fait communiquer plus de 100.000 PC entre eux. Cette firme fabrique des adaptateurs ARCNET, ETHERNET pour PC XT/AT/386, PS/2 et MACINTOSH.
- RPTI-NET est l'offre clé en main du constructeur taïwanais. Chaque adaptateur RPTI-NET est livré avec le logiciel N.O.S., gestionnaire réseau très puissant.
- N.O.S. offre un vrai environnement multi-postes d'une très haute performance, gère de 2 à 255 postes sur le même réseau.
- PB NET a adopté RPTI-NET, traduit le N.O.S. en français et ajoute des utilitaires.
- Ensemble, prenons de l'avance, nous vous faisons bénéficier de notre expérience.

Nos atouts :
SIMPLICITE - EFFICACITE
FACILITE D'INSTALLATION
EXCELLENT RAPPORT QUALITE/PRIX





SERVICES : Conseil - Assistance - Développement - Formation - Installation sur site - Hot-line

Nos prix s'entendent H.T. - T.V.A. 18,60 %

TARIF RPTI-NET :
Kit complet pour 1 station :
Adaptateur + connecteur + N.O.S. + Documentation en Français

Paire torsadée :

RPTI-1000	:	vitesse 1 Mb/s - *bus ISA*	=	**1.450 F**
RPTI-1000 M	:	vitesse 1 Mb/s - *bus MCA*	=	**2.150 F**

ETHERNET : câble coaxial RG-58 A/U

RPTI-3000 *(bus ISA)*	:	carte 8 bits - vitesse 10 Mb/s compatible NOVELL NE-1000	=	**2.250 F**
RPTI-4000 *(bus ISA)*	:	carte 16 bits - vitesse 10 Mb/s compatible NOVELL NE-2000	=	**2.550 F**
RPTI-3000 M *(bus MCA)*	:	carte 16 bits - vitesse 10 Mb/s compatible NOVELL NE/2	=	**3.650 F**

ADAPTATEURS POUR NOVELL NETWARE

ARCNET, câble coaxial RG-62 A/U, vitesse 2.5 Mb/s :

• 8 bits - bus iSA	=	**650 F**
• 16 bits - bus ISA	=	**950 F**
• Carte avec répartiteur 4 voies	=	**1.450 F**

ETHERNET, câble coaxial RG-58 A/U, vitesse 10 Mb/s :

• 8 bits (compatible NOVELL NE-1000) - bus ISA	=	**1.260 F**
• 16 bits (compatible NOVELL NE-2000) - bus ISA	=	**1.520 F**
• 16 bits (compatible NOVELL NE-2000) - bus MCA	=	**1.900 F**
• MACINTOSH II - NuBus - compatible Apple - Ethertalk (livré avec logiciel Ethertalk Installer)	=	**2.160 F**
• Répéteur ETHERNET, 2 ports BNC	=	**3.950 F**

10 BASE T, câble RJ-45, vitesse 10 Mb/s :

• 8 bits (compatible NOVELL NE-1000) - bus ISA	=	**1.590 F**
• 16 bits (compatible NOVELL NE-2000) - bus ISA	=	**1.850 F**

Répéteur multimédia

• 1 port BNC ou AUI, 6 ports RJ-45	=	**3.500 F**
• 1 port BNC, 1 port AUI, 12 ports RJ-45	=	**8.000 F**
• EPROM AUTO BOOT (type d'adaptateur à préciser) (ARCNET, ETHERNET, 10 BASE T)	=	**200 F**

TARIF COMPLET SUR DEMANDE

PB NET INFORMATIQUE

Importateur pour la FRANCE

SHOW-ROOMS

PB NET Informatique
15, rue de Reuilly - 75012 PARIS
Tél. : 43.56.01.64 - Fax : 43.56.68.33
M° : Reuilly-Diderot

M.P. INGENIERIE
"Omega" 8, rue Hermann Frenkel
69007 LYON
Tél. : 78.61.46.55 - Fax : 78.61.46.99

Service lecteurs n° 109 (dernière page)

PHYSIONOMIE DE LA PERFORMANCE

La station de travail est souvent considérée comme un système monoposte destiné aux scientifiques. Sa puissance de calcul, nettement supérieure à celle des ordinateurs personnels de haut de gamme, lui permet de résoudre sans difficulté les équations les plus complexes. Loin de rester confinée aux laboratoires, la station de travail possède des atouts de plus en plus nombreux pour séduire un très large public. A cet effet, la généralisation des architectures à processeurs RISC leur confère polyvalence et convivialité.

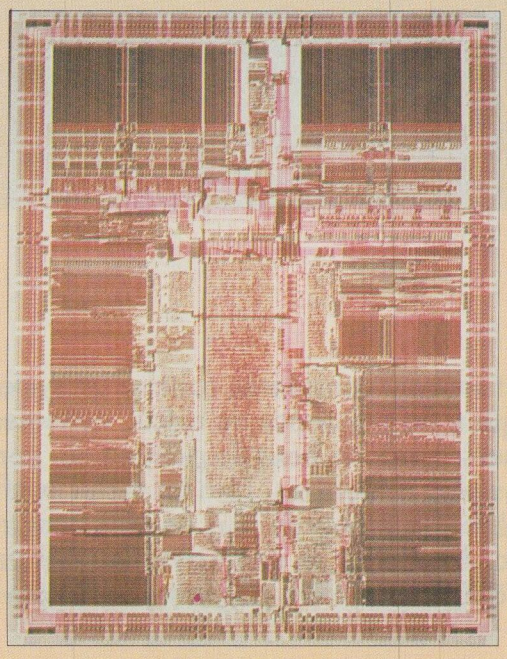
STATIONS DE TRAVAIL - I

Lorsqu'à la fin des années soixante-dix, les chercheurs de Stanford décrivent la station de travail idéale du scientifique, ils aboutissent à la règle dite des 3 millions. A leurs yeux, en effet, cette machine de légende doit traiter 1 million d'instructions par seconde (1 MIPS), disposer d'au moins 1 million d'octets de mémoire vive et d'un affichage confortable (écran de 17 pouces ou plus) offrant environ 1 million de pixels. Début 82, Apollo lance la première station de travail digne de ce nom, architecturée autour d'un 68000 de Motorola (32 bits en interne) secondé par un coprocesseur mathématique. Le système d'exploitation retenu sera Unix en raison de ses capacités de traitement multitâche, de son adéquation avec les échanges de données sur un réseau local... et de son succès d'estime dans les milieux scientifiques. Alors qu'à la même époque, l'IBM PC - basé sur l'Intel 8088 et doté de 128 Ko de mémoire et de deux lecteurs de disquettes 320 Ko - conquiert le marché de la bureautique et devient la référence en matière d'équipement du poste de travail du cadre, la station de travail se positionne comme l'ordinateur personnel de l'ingénieur.

Au passage, les concepteurs de station pensent à l'équiper d'un port de connexion Ethernet afin qu'elle puisse être connectée sur toutes sortes de réseaux locaux. Puissante en calcul, ouverte à la communication, capable de modéliser rapidement les résultats sous forme de graphiques sophistiqués, elle accueille en outre un espace en mémoire de travail confortable - une dizaine de Mo - et

DU C.I.S.C AU R.I.S.C.

Deux critères ont permis aux microprocesseurs classiques (CISC : Complex Instruction Set Computer) d'évoluer. D'une part, la largeur de l'information binaire est passée de 8 à 32 bits pour, dans un avenir proche, atteindre 64 bits, alors que parallèlement le nombre d'instructions proposées par les microprocesseurs a augmenté. Afin d'étendre le domaine d'application des processeurs CISC, les concepteurs de ces circuits à haut niveau d'intégration ont implémenté des instructions toujours plus sophistiquées nécessitant un grand nombre de cycles d'horloge pour leur décodage.
En outre, le jeu d'instructions d'un processeur CISC est souvent une extension du jeu d'une version précédente - les familles 680x0 de Motorola ou 80x86 d'Intel en sont la meilleure illustration - sans que le masque de fabrication du circuit soit profondément remodelé. Pour ménager les coûts d'étude et de fabrication, les entreprises ont recours à la microprogrammation : une technique qui permet d'ajouter des instructions complexes sous la forme d'un microprogramme composé par une suite d'opérations élémentaires.
Cette sophistication croissante nécessite d'implanter sur les puces des zones de mémoire morte (ROM) qui pénalisent les performances en raison du temps nécessaire au décodage et au séquencement des instructions.
Des études statistiques réalisées à la fin des années soixante-dix ont montré que pendant 80% du temps de travail, seulement 20% des instructions du processeur sont utilisées (règle des 80/20). Ce constat devait conduire à des études visant à limiter les jeux d'instructions des processeurs aux commandes les plus fréquemment utilisées, après les avoir optimisées afin d'obtenir un gain en performances significatif. A la même époque, les chercheurs de Stanford proposent de concevoir des architectures exécutant une instruction par cycle d'horloge. La prise en compte de ces deux approches a donné le jour à la technologie RISC (Reduced Instruction Set Computer) développée pour remédier aux défauts des processeurs CISC. Le choix des instructions proposées est fondamental et dépend dans une large mesure des applications auxquelles le processeur est destiné. Afin d'optimiser la vitesse de fonctionnement, la primauté est donnée aux opérations exploitant les registres internes dont les temps d'accès sont très courts, ce qui par contre-coup a permis une réduction du nombre d'instructions. Enfin, pour réduire le nombre d'accès à la mémoire, les instructions RISC n'occuppent qu'un seul mot (16 bits) ou double-mot (32 bits).
La technique du «pipe-line» qui consiste à commencer l'exécution d'une instruction avant que la précédente soit terminée (ex : charger les opérandes pendant une opération) permet de réduire le nombre de cycles nécessaire à un traitement. Actuellement, les architectures RISC réussissent à traiter une instruction en seulement un à deux cycles d'horloge en moyenne. Cela étant, les opérations complexes non proposées par les processeurs RISC doivent être prises en charge par les compilateurs. Les concepteurs de ces circuits ont en quelque sorte réussi à renvoyer la balle aux hommes du logiciel. L'architecture RISC nécessite des compilateurs optimisés sans lesquels le gain en termes de performances reste malheureusement impossible à maintenir.



un ou plusieurs disques durs de forte capacité (à partir de 160 Mo). Une telle machine doit aussi supporter en standard des périphériques tels que des lecteurs de CD-ROM ou des streamers, grâce à une interface ad hoc - souvent SCSI - intégrée sur la carte/mère. Le prix s'étend de quelques dizaines à plusieurs milliers de francs pour une gamme de produits informatiques qui vient s'intercaler entre le micro-ordinateur monoposte/monotâche et le «mini» qui concentre plusieurs dizaines de terminaux.

L'absence de standard

A la différence du monde des PC et compatibles, celui des stations de travail ne s'appuie sur aucun standard. En fait, il existe presque autant de types de machines, et par conséquent d'architectures, que de constructeurs. Au niveau du système d'exploitation - toujours inspiré d'Unix - plusieurs courants cohabitent, les uns privilégiant la source BSD (Berkeley Software Development), d'autres se réclamant de l'orthodoxie d'AT&T. Pièce maîtresse de l'architecture, le processeur détermine la rapidité de traitement des informations. La tendance dominante conduit à la migration des architectures vers la technologie RISC (cf. encadré page précédente). A vitesse d'horloge égale, un processeur RISC est plus performant qu'un processeur traditionnel (CISC), à condition qu'il soit en adéquation avec l'environnement logiciel auquel il obéit.

Le second attrait des constructeurs envers la technologie RISC est justifié par la réduction de la phase de mise au point des puces, ce qui diminue les coûts de fabrication des processeurs et par conséquent influe sur le prix de revient des stations. Par ailleurs, les processeurs RISC, de conception récente, semblent porteurs de progrès à venir alors que leurs concurrents CISC, en pleine maturité, sont désormais en mesure de s'essouffler. Un espace de stockage volumineux pour les données est une ressource indispensable sachant qu'il faut tenir compte du système d'exploitation, de l'interface utilisateur graphique (GUI), des applications et des données de l'utilisateur.

En entrée de gamme, les stations disposent d'un minimum de 160 Mo (ESDI ou SCSI), à l'exception des machines reliées via le réseau local à un serveur se chargeant du stockage mais, une écrasante majorité propose en standard un connecteur Ethernet intégré à la carte mère.

Plusieurs processeurs additionnels et des circuits spécialisés viennent épauler le processeur principal dans son travail. Les coprocesseurs arithmétiques sont systématiquement intégrés aux architectures pour doper les machines en matière de traitement des nombres en virgule flottante. En second lieu, apparaissent les circuits spécialisés dans l'affichage afin d'assurer une définition graphique de haute qualité et d'accélérer la formation de l'image grâce à des algorithmes de traitement vectoriel. Les configurations les plus performantes, intégrant des accélérateurs graphiques puissants (ex : Intel i860), permettent d'animer des images 3D couleur en temps réel. L'affichage est assuré par des écrans à haute définition (de 1 024 x 960 à 1 280 x 1 024) offrant plus d'un million de pixels pour une diagonale du tube cathodique allant de 17 à 25 pouces. En passe de devenir le standard en la matière, la couleur gérée en 24 bits/pixel (16 millions de teintes par palette) donne une qualité quasi photographique. Avec le développement des applications multimédias, les stations de travail intègrent progressivement les outils matériels nécessaires pour l'exploitation de cette technologie. Certaines stations offrent en standard des processeurs de numérisation pour le son et l'image, et même des circuits de compression de données.

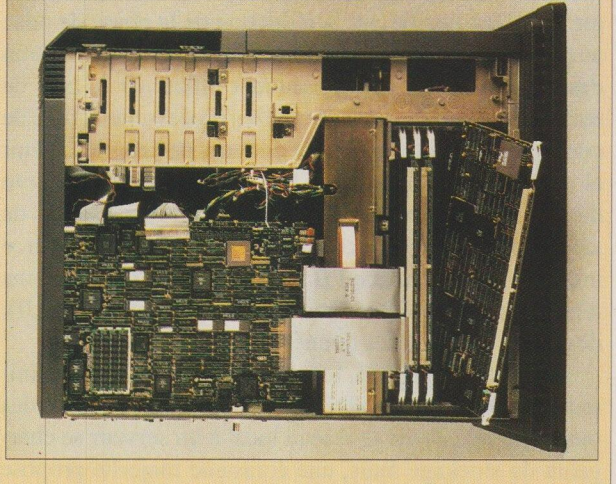
L'offre des constructeurs

L'offre de Sun Microsystems est basée sur l'architecture SPARC (Scalable Processor ARChitecture) que le constructeur américain ambitionne d'imposer comme la norme en matière de technologie RISC. Ce processeur, qui dispose d'un jeu de 64 instructions, est spécialement adapté à la programmation C et aux fonctions du système d'exploitation Unix. Son pipe-line à 4 étages permet d'exécuter plusieurs instructions simultanément (en moyenne 1,3 cycle d'horloge par instruction). A part le port SCSI présent en standard, les machines Sun sont dotées de connecteurs S-BUS, propres au constructeur. Première configuration, la SPARCstation ELC est créditée de 17,1 SPECmarks (voir encadré page suivante), alors que la SPARCstation-2 atteint 21,2 SPECmarks. L'écart en puissance de traitement entre l'entrée et le haut

Les DEC stations 5000 série 100 sont les premières stations RISC/Unix à changement de vitesse intégré.

MIPS, DHRYSTONES ET WHETSTONES ET CONSORTS

La mesure des performances d'une station doit tenir compte de la vitesse de fonctionnement du plus grand nombre possible d'éléments. Les résultats dépendent autant du processeur que de l'ensemble des composants du système (mémoire/cache, disques, entrée/sortie, interface de communication réseau, etc.). La notion de performance doit toujours être placée dans un contexte. Première unité de mesure, le MIPS - acronyme de Millions d'Instructions Par Seconde - n'est que le reflet de certains modes de fonctionnement du processeur et ne donne pratiquement aucune indication sur les autres éléments de la machine. On parle également du MFLOPS (Million of Floatting Operations Per Second) qui donne des indications plus précises sur les capacités de traitement des opérations en virgule flottante du couple processeur-coprocesseur arithmétique. Bien que largement employées, ces unités manquent de précision puisque selon sa complexité, une instruction demande un nombre de cycles d'horloge plus ou moins important pour être décodée et exécutée (se reporter à l'encadré «Du CISC au RISC»). Le nombre de MIPS pourra varier du simple au quadruple selon que le constructeur retient la puissance «crête» (puissance obtenue lorsqu'on n'utilise que les instructions les plus rapides dans les modes de travail les plus performants tels que le traitement en parallèle) ou la puissance moyenne. Ces unités sont un peu plus significatives dans le cas des processeurs de type RISC (Reduced Instruction Set Computing) qui tendent à effectuer une instruction par cycle. La comparaison à l'aide de ces unités de processeur de technologies différentes est source de confusion. Afin de s'affranchir de la relativité des mesures en MIPS, les constructeurs ont recours à des programmes d'essai - des benchmarks - qui mesurent leur propre temps d'exécution et permettent d'évaluer plus précisément les performances. Ils sont orientés vers des domaines précis tels que le calcul scientifique, la gestion de fichiers ou le pilotage de périphériques. En conséquence, un benchmark ne renseigne pas sur l'ensemble des performance d'une machine mais sur un de ses éléments. Au rang des plus connus figure le Dhrystone. Ce test consiste à réaliser plusieurs milliers de fois des assignements de variables, des tests de conditions et des appels de procédures. Le résultat est le rapport du nombre d'itérations sur le temps écoulé, et s'exprime en Dhrystones/s. Il dépend trop largement de l'aptitude du processeur à traiter les chaînes de caractères, alors que le calcul en virgule flottante n'est pas mesuré. Autre benchmark répandu, le Whetstone est orienté vers le calcul arithmétique. Ses tests réalisent des opérations sur des nombres à virgules flottantes, des sauts conditionnels, et manipulent des tableaux. Les résultats sont exprimés en KWIPS (milliers d'Instruction Whetstone Par Seconde) ou en Whetstone MIPS. Depuis quelques mois, plusieurs constructeurs dont Sun, IBM, AT&T, DEC, Hewlett-Packard, Intel, MIPS, Motorola et aussi NCR, Fujitsu, Prime, Data General, Solbourne, Compaq sont tombés d'accord sur un ensemble de programmes de mesure - le Rating SPECmark - afin de standardiser l'indice des performances et de jouer la transparence sur les scores obtenus par leurs architectures. Cet ensemble de dix programmes de mesure réalise un tour d'horizon complet du coeur de l'architecture des stations de travail en contournant certaines capacités de nature à fausser les résultats. Les performances sont données en SPECmark. Par exemple, le microprocesseur RISC R3000 crédité de 40 Dhrystones-MIPS, atteind 25 SPECmarks. En définitive, ces différentes unités d'appréciation des performances d'un système informatique, donnent une vue d'ensemble de la machine. Par exemple, l'ingénieur qui désire acquérir une station de travail aura intérêt à comparer les indices donnés en SPECmarks, sans perdre de vue les performances dans le domaine du calcul en virgule flottante (MFLOPS).



de gamme de Sun, est donc peu important. Les différences majeures se situent au niveau de la capacité des disques durs, de la mémoire, ainsi que dans le domaine des accélérateurs graphiques (la SPARCstation-2 reçoit un accélérateur couleur pour des images 3D). Certaines firmes (Solbourne, Compu-Add, Tandon ou DTK) proposent des stations compatibles SPARC, avec l'accord de Sun Microsystems qui délivre des certificats de compatibilité. Le degré de compatibilité matérielle peut varier. Par conséquent, des modifications du système d'exploitation - à la charge du «cloneur» - peuvent s'avérer indispensables pour assurer le bon fonctionnement. Compu-Add semble être le seul constructeur à utiliser une puce qui lui assure une totale compatibilité (le SUN-OS se charge sur ses machines).

MIPS, fournisseur de Digital Equipment

Pour sa part, MIPS Computer Systems propose une famille de processeurs RISC, les R2000, R3000 et bientôt le R4000, premier microprocesseur monopuce 64 bits. Son pipe-line à huit étages doit théoriquement lui permet-

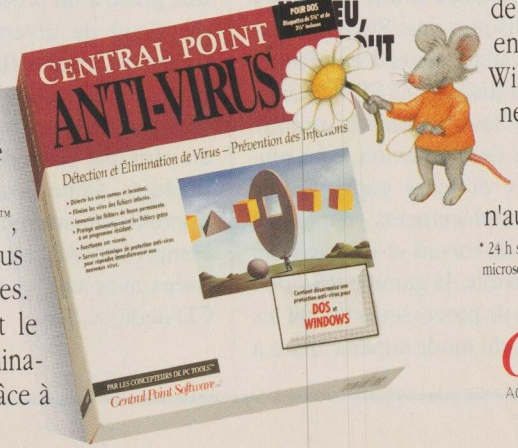
Écran total...

Aujourd'hui, la multiplication des réseaux locaux et des modems, la croissance du nombre d'utilisateurs partageant des fichiers, sont autant d'aubaines pour la prolifération d'œuvres de goût douteux et aux intentions funestes.

Si certaines créations virales n'occasionnent que de légers troubles du comportement aux micro-ordinateurs, de nombreuses autres sont sans pitié et provoquent chez leurs victimes de véritables sinistres.

Central Point Software, éditeur de PC Tools™, offre aujourd'hui un nouveau remède pour vous protéger contre d'innombrables catastrophes. Central Point Anti-Virus™ est non seulement le logiciel de détection, de prévention et d'élimination de virus le plus complet, mais aussi – grâce à un service inédit* – celui qui vous immunise dès à présent contre des virus inconnus à ce jour.

QUE L'ON SOIT INFORMATICIEN A LA FOLIE, BEAUCOUP,



Discret, Central Point Anti-Virus™, véritable écran de protection totale, opère sur votre micro en arrière plan et étend sa protection à Windows et aux réseaux locaux Novell™, neutralisant toute tentative de contamination. Avec Central Point Anti-Virus™, prévenez dès aujourd'hui ce que vous n'aurez plus à guérir demain !

* 24 h sur 24, service permanent de support et d'informations (téléphone/fax, minitel, microserveur) pour la mise à jour rapide des antidotes aux nouveaux virus détectés.

Central Point Software

AGENT EXCLUSIF **SOFTPUBLISHING** (1) 46 67 22 44

Service lecteurs n° 110 (dernière page)

tre de traiter jusqu'à deux, voire trois instructions par cycle d'horloge. Les processeurs MIPS équipent notamment les stations de travail de Digital Equipment, NEC, Siemens/Nixdorf, Silicon Graphics (Compaq) et Sony. L'originalité des machines proposées par Digital Equipment, basées actuellement sur le R3000-A, réside dans son module processeur/coprocesseur (CPU/FPU) amovible qui permet à la machine d'évoluer au fur et à mesure de la disponibilité de processeurs plus performants. En outre, les DECstations peuvent recevoir plusieurs cartes optionnelles conformes aux spécifications du bus TURBOchannel. Par exemple, une carte interface de communication FDDI (communication par fibre optique) ou des accélérateurs graphiques. Les DECstations 5000 série 100 de faible encombrement sont créditées de 14 SPECmarks pour le modèle 120 (20 MHz) et de 16 SPECmarks pour le modèle 125 (25 MHz).

Du nouveau dans les gammes

Depuis le rachat d'Apollo, Hewlett-Packard fait coexister les deux familles de stations de travail au sein de sa gamme. La série HP 400 constitue l'entrée de gamme. Ces machines permettent d'obtenir de 4,1 à 15 SPECmarks selon les modèles. En revanche, la série HP 700 est basée sur une architecture RISC propre à Hewlett-Packard (PA-RISC). Elle offre plus de puissance avec des indices de performance qui se situent entre 55 et 72 SPECmarks. Hewlett-Packard a choisi d'adopter le bus EISA (concurrent du bus MCA d'IBM) afin de permettre à ses clients de conserver certains de leurs investissements en cartes additionnelles, effectués au départ dans le monde des AT puisque ce bus reste compatible avec la norme ISA.

Depuis un an, IBM propose la gamme RISC System/6000, fondée sur l'architecture Power, (Performance Optimisation With Enhanced RISC). Cette dernière est constituée d'un processeur RISC propriétaire fabriqué en France, d'un bus MCA (créé par IBM, par ailleurs exploité sur les PS/2) et d'une interface ESDI ou SCSI suivant les modèles considérés. Une première famille regroupe les modèles de bureau à disque dur ESDI (minimum 160 Mo) qui composent l'entrée de gamme avec des performances allant de 32 à 41 SPECmarks. La deuxième famille est constituée par les modèles tower destinés à recevoir plus de mémoire, des disques durs SCSI de forte capacité (400 à 2571 Mo) et des adaptateurs d'entrée/sortie. Les performances atteignent jusqu'à 72 SPECmarks. La troisième famille concerne les modèles à armoire (rack) qui par leurs possibilités de connexion avec plusieurs centaines de terminaux et leurs capacités de stockage - jusqu'à 11 Go et 14 emplacements - dépassent largement le cadre des stations de travail et ressemblent fort à des «minis». Bien que nouvelle, la gamme RS/6000 qui s'appuie sur une architecture de processeurs alliant les avantages du «pipe-line» à ceux du mode superscalaire à

L'architecture RISC Power 6000 met en œuvre la technique super scalaire.

permis à la firme d'Armonk de conquérir une part non négligeable du marché de la station de travail RISC (environ 7,7%) en quelques mois.

NeXT, un positionnement dualiste

Nouvel acteur, récemment arrivé sur le marché des stations de travail, NeXT revendique une double appartenance au monde de la micro-informatique et à celui des stations de travail avec une seule architecture matérielle. La totalité de la gamme est basée sur le 68040 de Motorola qui, en dépit de la présence d'un coprocesseur arithmétique, reste en-deçà des performances habituellement constatées sur les architectures exploitant la technologie RISC. Néanmoins, il faut noter qu'il existe des cartes accélératrices spécialement adaptées pour le calcul arithmétique et destinées à s'insérer dans l'un des connecteurs d'extension de la machine pour lui apporter un indice de performance des calculs en virgule flottante supérieur à la centaine de MFlops. Mis à part le processeur CISC, l'offre NeXT est comparable à celle des autres constructeurs en ce qui concerne l'affichage (écran monochrome ou couleur de 17 ou 20 pouces) et la connectivité (port Ethernet, connecteur SCSI, etc.). Seule mention particulière, l'orientation multimédia de la machine obtenue grâce à un processeur de signaux numériques (DSP) disposant de divers algorithmes de compression pour traiter les images fixes et le son. La station NeXT Cube peut en outre accueillir la carte Dimension, architecturée autour d'un processeur RISC Intel i860, qui la transforme en véritable poste de développement d'applications multimédias. Cette option apporte une puissance de calcul impressionnante pour le traitement des algorithmes de compression/décompression de séquences animées sonorisées avec une qualité conforme aux spécifications du CD audio-vidéo.

THIERRY PIGOT

SINGAPOUR

Norton Desktop, l'assurance tous risques de vos données sous Windows.

OFFRE SPÉCIALE "PACK SÉCURITÉ"
NORTON DESKTOP POUR WINDOWS
+
NORTON ANTIVIRUS
1990 Frs H.T.
(au lieu de 2440 Frs H.T. jusqu'au 31.12.91)

MICROSOFT WINDOWS

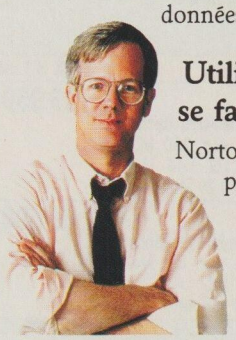
Récupérer des données perdues, ouvrir un disque dur récalcitrant, sauvegarder sans y penser, accéder plus vite aux fichiers : Norton Desktop donne à Windows tout, absolument tout ce qui lui manquait pour être vraiment simple et sûr. En quelques minutes de dialogue Norton Desktop est installé, prêt pour vous guider pas à pas dans chaque application :

Récupération de données : l'assurance tous risques.

Votre disque dur refuse de s'ouvrir ? Une disquette vous paraît irrémédiablement perdue ? Clic ! Norton Disk Doctor diagnostique le problème. Re-clic ! Norton Disk Doctor répare et sauve vos données. Vous avez effacé un peu vite un dossier ? Même en réseau, un morceau de phrase suffit à Unerase pour récupérer ce que vous croyiez perdu. Le disque dur a été initialisé par erreur ? Unformat le ressuscite sans problème. Un disque dur ralenti ? Speed Disk le défragmente et optimise le rangement des fichiers.

Sauvegarde automatique : la tranquillité assistée par ordinateur.

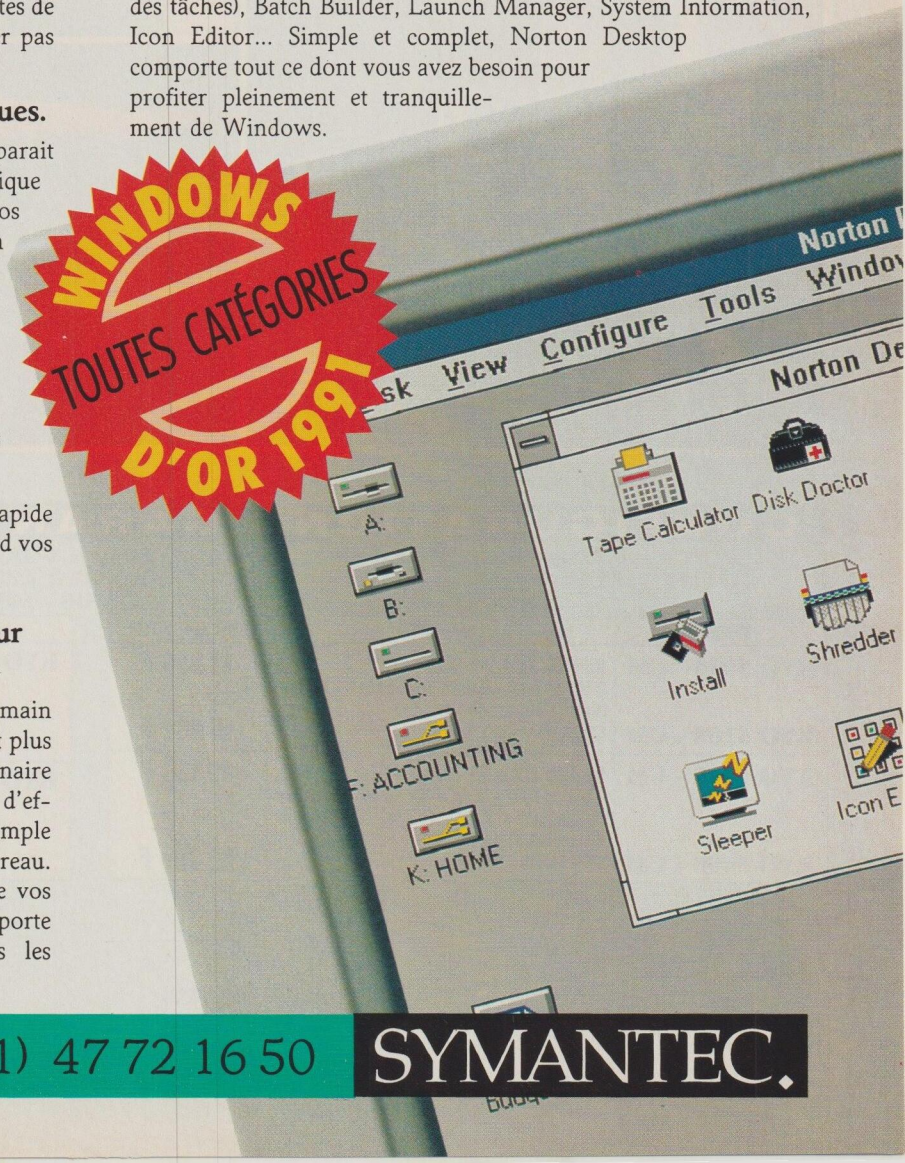
Norton Backup, la sauvegarde programmable la plus rapide sous Windows, sauvegarde automatiquement, en tâche de fond vos données, même en réseau.



Utilitaires de contrôle : tout pour se faciliter Windows.

Norton Desktop vous met tout sous la main pour rendre Windows plus rapide et plus facile : Quick Access et son gestionnaire de fichiers vous permettent enfin d'effectuer toutes les opérations par simple déplacement des objets sur le bureau. Fastfind part à la recherche de vos fichiers plus vite que n'importe qui ! Keyfinder repère tous les caractères d'une police, par simple désignation sur le clavier. Norton Viewer vous permet à tous moments de jeter un coup d'œil sur un fichier. Citons encore en vrac : Norton Scheduler (automatisation des tâches), Batch Builder, Launch Manager, System Information, Icon Editor... Simple et complet, Norton Desktop comporte tout ce dont vous avez besoin pour profiter pleinement et tranquillement de Windows.

WINDOWS TOUTES CATÉGORIES D'OR 1991



NORTON DESKTOP™ POUR WINDOWS

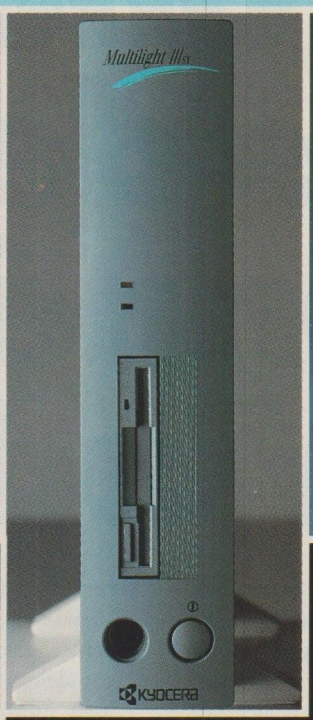
(1) 47 72 16 50

SYMANTEC.

Service lecteurs n° 103 (dernière page)

KYOCERA

pensé pour mieux penser



CONFIGURATIONS GARANTIES 1 AN SUR SITE

Toutes nos configurations comprennent : ÉCRAN VGA COULEUR MULTISYNC 800 × 600
CLAVIER AZERTY 102 TOUCHES
SOURIS - MS DOS 4.01 FRANÇAIS

MODÈLE	DESCRIPTIF	PRIX H.T. SETRI
KYO 5050 - CM	80386 SX à 20 MHz 2 Mo de Ram - Disque dur 50 Mo - 1 lecteur disques 3"1/2 1.44 Mo	13 950 F
KYO 5100 - CM	VERSION 100 Mo	15 950 F
KYO 6050 - CM	80386 DX à 25 MHz 2 Mo de Ram - Disque dur 50 Mo - 1 lecteur de disquettes 3"1/2 1.44 Mo - 1 lecteur de disquettes 5"1/4 1.20 Mo	19 150 F
KYO 5100 - CM	VERSION 100 Mo	22 790 F

MODÈLE	DESCRIPTIF	PRIX H.T. SETRI
KYO 6300 - CM	80386 SX à 33 MHz 2 Mo de Ram - 64 ko de mémoire cache - Architecture EISA - Disque dur 200 Mo - 1 lecteur de disquettes 3"1/2 1.44 Mo - 1 lecteur de disquettes 5"1/4 1.20 Mo	33 950 F
KYO 7100 - CM	80486 à 33 MHz 8 Mo de Ram - 128 ko de mémoire cache - Architecture EISA - Disque dur 100 Mo - 1 lecteur de disquettes 3"1/2 1.44 Mo - 1 lecteur de disquettes 5"1/4 1.20 Mo	49 500 F

Frais de port non inclus.
Tous nos prix s'entendent hors taxes, T.V.A. 18,60 % en sus.
Prix modifiables sans préavis.

CB Financement Crédit Universel

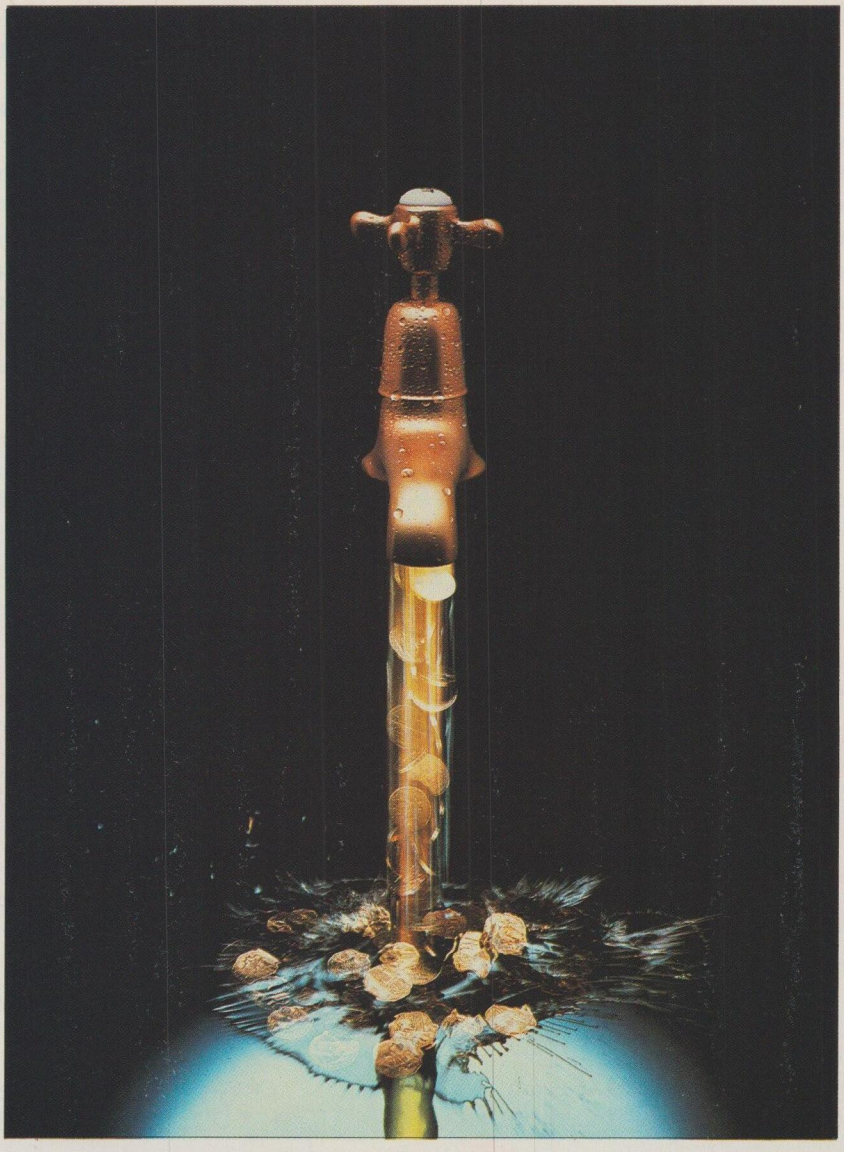
OUVERT
DU LUNDI AU SAMEDI

MARLO

13, bd du Gal-de-Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 20 57 +
Fax (1) 47 80 59 63

Service lecteurs n° 111 (dernière page)

UN MARCHÉ PROMETTEUR



Avec près de 50 millions de compatibles PC en service de par le monde, le marché de l'ordinateur personnel est le premier secteur de l'informatique en nombre d'unités vendues. Loin derrière, les stations de travail totalisaient à peine plus d'un million d'unités en 1990. Ces chiffres ne plaident pas en faveur des machines puissantes. Pourtant, plusieurs facteurs permettent de penser que, sans s'inverser, la tendance va se rééquilibrer.

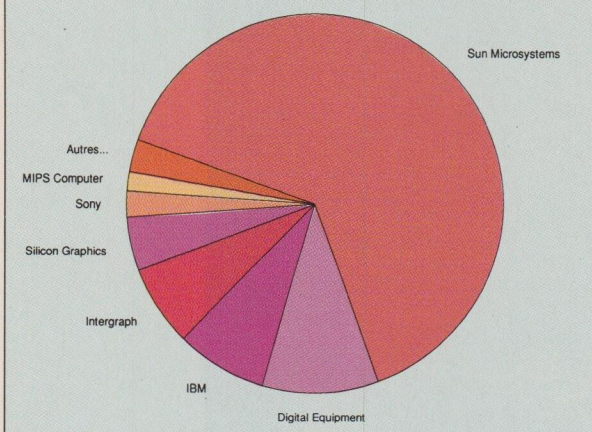
La concurrence sans merci que se livrent la centaine de constructeurs de PC a entraîné une baisse de prix générale des ordinateurs personnels au point que même les plus grands, IBM et Compaq en tête, ont de plus en plus de mal à dégager des bénéfices. Seules les configurations de «haut de gamme» permettent encore de réaliser des marges satisfaisantes. Située entre l'ordinateur personnel et les «minis» en termes de performances, la station de travail est l'œuvre d'une douzaine de constructeurs. A la différence des PC (presque) totalement standardisés, chaque constructeur de stations de travail possède son architecture (processeurs, coprocesseurs, bus, modèle mémoire, etc.) et son système d'exploitation dérivé d'Unix auquel s'ajoutent langage et bibliothèques de développement d'applications graphiques, interface utilisateur et outils de communication. Il est, par conséquent, inutile de chercher à utiliser un logiciel développé pour Sun-OS sur une station Apollo.

Après s'être informé des performances d'une architecture, l'éventuel acquéreur doit consulter le catalogue des logiciels disponibles pour trouver une application à la mesure des problèmes auxquels il est confronté. A défaut, il ne peut que se tourner vers le développement ou chercher une autre machine. Il y a deux ans, sur le million de stations en service, Sun Microsystems possédait 35% de la base installée. Légèrement en retrait, Helwett-Packard équipait 26% des utilisateurs et Digital Equipment 19%. A eux seuls, ces trois constructeurs totalisaient 80% de la base installée, laissant loin derrière Intergraph (4%), Silicon Graphics (3%) et IBM (2%).

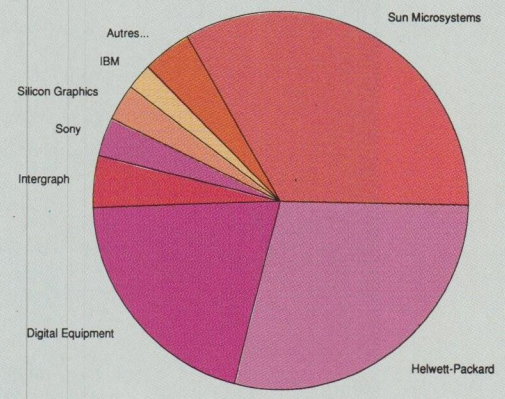
Situation à risque

La migration des architectures de stations de travail vers la technologie RISC est en passe de modifier profondément la physionomie du marché. Si l'on tient compte des seules machines exploitant cette technologie, Sun Microsystems est toujours leader avec 63% de la base RISC installée. Ce constructeur modifie d'ailleurs sa stratégie et renforce sa pénétration du marché (cf. encadré). Digital Equipment, membre fondateur de l'initiative ACE, occupe la deuxième place avec 10% des unités en service

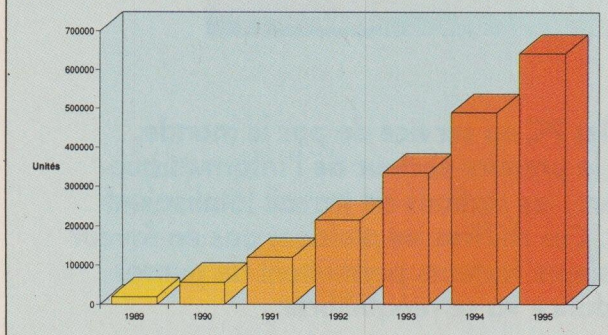
Le marché des stations à processeurs RISC



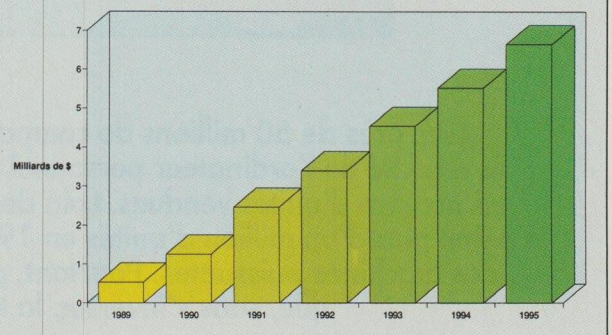
Répartition de la base installée en unités



Croissance du marché européen des stations



Croissance du marché européen des stations



Source IDC

SUN MICROSYSTEMS... DISPERSEZ-VOUS !

Fort de son impressionnante part de marché qui, à l'échelle mondiale, taquine les 64% du volume total des stations de travail à processeurs RISC, Sun Microsystems ouvre désormais l'architecture SPARC aux cloneurs.

Alors que s'opère au sein de l'initiative ACE, le plus important regroupement de constructeurs dans le domaine de la micro-informatique et celui des stations de travail, Sun Microsystems semble vouloir ignorer toutes les tentatives de standardisation fédératrices qui chahutent le marché. S'appuyant sur sa base installée (environ 35% du volume total des stations), le constructeur américain s'est lancé depuis quelques mois dans une manœuvre de conquête, basée sur une baisse significative des prix et le passage de contrats de fabrication sous licence de machines compatibles avec l'architecture SPARC.

Sun Microsystems tente ainsi de réitérer l'opération réalisée par IBM au début des années 80 avec le PC et ses cloneurs.

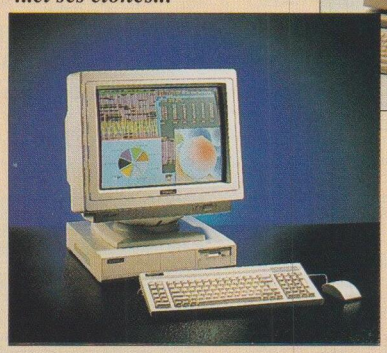
L'entreprise espère ainsi renforcer sa suprématie et même acquérir de nouvelles parts de marché par cloneurs interposés. Un autre gain peut s'opérer au profit des utilisateurs avec la naissance de produits qui viendront compléter la gamme commercialisée par le maître d'œuvre. C'est notamment le cas de Solbourne qui inscrit à son catalogue une SPARCstation S3000 portable - cadencée à 36 MHz, dotée d'un écran plasma 16 pouces et d'un disque de 500 Mo - aux côtés notamment de la série 5/700 (des machines multiprocesseurs cadencées à 33 ou 40 MHz) et des modèles de bureau S4000 et S4000-DX.

Compu-Add est aussi de la partie avec des machines compatibles SPARC, fidèles répliques du modèle au point de charger le système d'exploitation de Sun Microsystems sans modification. D'autres constructeurs viennent grossir le rang, encore modeste, des alliés de Sun. Tandon vient de présenter sa machine alors que DaTateK, un constructeur taiwanais, finalise les DTK Stations 1, 1+ et VME, respectivement cadencées à 20, 25 et 33 MHz.

Face à une concurrence de plus en plus féroce et nombreuse, Sun Microsystems a choisi une stratégie de dispersion de ses forces. Il espère ainsi pouvoir occuper le plus de terrain possible.

Le modèle original...

...et ses clones...



...dont un portable.

pour ses DECstations à processeurs MIPS. IBM réalise une percée remarquable avec l'architecture Power des stations RS/6000 puisque, lancées il y a un peu plus d'un an, ces dernières représentent presque 8% du total. On peut aussi remarquer que cinq constructeurs (les trois précédents auxquels s'ajoutent Intergraph et Silicon Graphics) se disputent 90% de la fourniture des stations à processeurs RISC.

Ces chiffres traduisent une tendance lourde dans la distribution des postes de travail à forte puissance de calcul. Depuis trois ans, le marché européen des machines RISC à plus que doublé chaque année pour atteindre en 1991, 120 000 unités, représentant 2,4 milliards de dollars de chiffre d'affaires. Cette croissance devrait se renouveler en 1992 avant de légèrement s'infléchir à partir de l'année suivante. Selon les prévisions du cabinet de consultants américain IDC, la croissance se stabilisera autour de 50% par an tant en nombre d'unités livrées qu'en chiffre d'affaires jusqu'en 1995.

Les constructeurs de micro-ordinateurs peuvent être tentés par l'aventure du marché de la station de travail. Certains d'entre eux ont déjà emboîté le pas de Sun Microsystems, d'autres suivent de près le consortium ACE.

Possible convergence

Par ailleurs, en moins d'un an, IBM vient de réaliser une belle percée sur le marché des stations de travail (7,7% du marché RISC) avec l'architecture Power des RS/6000. L'accord signé avec Apple est la réponse du géant d'Armonk aux stratégies mises en place par Sun Microsystems et les adhérents de l'initiative ACE. La collaboration du tandem IBM - Apple doit favoriser la naissance d'un système d'exploitation orienté objet, censé assurer la convergence entre DOS et Unix au détriment d'OS/2 et AIX. IBM et Apple tentent de définir un nouveau système d'exploitation commun à la gamme

RS/6000 et à une nouvelle race de micro-ordinateurs ouverts au multimédia. Outre une interface graphique que leurs ingénieurs prédisent révolutionnaire, ce système d'exploitation intégrera des produits de communication pour favoriser le rapprochement entre les machines de chacun des deux constructeurs. Ce système sera porté sur les plates-formes Intel 80x86, IBM Power et Motorola 680x0.

En échange du savoir-faire d'Apple dans le domaine des interfaces graphiques, IBM favorisera l'intégration de l'architecture Power au sein d'une nouvelle gamme d'ordinateurs personnels, les Power PC qu'Apple devrait commercialiser. En outre, IBM continue d'entretenir de bons rapports avec Novell, qui avec le rachat de Digital Research (DR-DOS 6.0), vient de se libérer de l'hégémonie de Microsoft.

Vers la diversification

Dans le même temps que ces rapprochements, la multiplication des réseaux locaux favorise la cohabitation de machines et de systèmes d'exploitation hétérogènes. Le principal effort qui reste à consentir par les éditeurs tient dans les passerelles de communication graphiques qui permettront de visualiser une fenêtre OSF/Motif sur l'écran d'un PC S-VGA ou même d'un Macintosh monochrome.

Dans un proche avenir, il est tout à fait concevable qu'une interface utilisateur expédie des requêtes graphiques XWindows (norme X11.4) à une machine fonctionnant sous un autre système d'exploitation. L'idéal reste évidemment la création d'un seul et même OS porté sur plusieurs plates-formes. Cela reste notamment l'un des objectifs d'ACE. La montée en puissance des PC, qui a permis l'arrivée de logiciels sophistiqués sous Windows, pousse les utilisateurs à rechercher toujours plus de puissance.

Lorsque le meilleur AT i486 33, voire 50 MHz n'y suffit plus, la station de travail constitue la seule réponse envisageable. Un AT i486 de marque, doté de 4 Mo de mémoire, d'un disque dur SCSI de 330 Mo et d'un affichage XGA ou 8514/A (1024 x 768) coûte près de 120 000 F HT sans carte de communication Ethernet. Une configuration Sun Microsystems ou IBM RS/6000 équivalente (RAM 8 Mo, gros disque, etc.) dépasse à peine 80 000 F HT pour une puissance de calcul et une rapidité d'affichage très supérieures aux machines basées sur le processeur Intel. A ce stade, la station de travail s'avère être beaucoup plus qu'une simple alternative.

THIERRY PIGOT

ACE... ON RESTE GROUPÉS

Depuis sa création le 9 avril 1991, l'alliance ACE (Advanced Computing Environment) créée par 21 sociétés, compte désormais plus de 85 constructeurs de machines et fournisseurs de matériel. Les ambitions d'ACE visent haut. Les entreprises rassemblées ont signé un protocole d'accord concernant la création de plates-formes matérielles et logicielles communes pour standardiser et fédérer tout à la fois le monde de la micro-informatique et celui des stations de travail au moyen d'une offre d'équipement répondant aux attentes des deux secteurs. Alors que le standard des micro-ordinateurs PC AT s'essouffle, les membres d'ACE ont décidé de définir rien moins qu'un standard de la station de travail. En réalité, ACE préconise la coexistence de deux environnements matériels et logiciels inter-opérables. Le bas de gamme restera un ordinateur personnel architecturé autour d'un processeur Intel i486 - ou le nouveau P5 -, tandis que le haut de gamme sera constitué par un station à base des processeurs RISC R3000 ou R4000 de MIPS. Les deux plates-formes pourront fonctionner sous l'Unix de Santa Cruz Operation ou le nouvel environnement d'exploitation graphique Windows-NT de Microsoft. L'originalité du R4000 de MIPS résidera dans ses capacités d'émulation au niveau binaire du processeur i486, qui devraient lui permettre d'exécuter toutes les applications développées pour les PC dans la boîte de compatibilité MS-DOS de Windows-NT. Un véritable pont logiciel serait ainsi lancé entre l'ordinateur personnel et la station de travail. Même si en additionnant le chiffre d'affaires des 85 participants de l'aventure ACE, on arrive à quelques dizaines de milliards de dollars, il faut remarquer que le poids de ces derniers dans le

monde des stations de travail reste faible. En regroupant Digital Equipement, MIPS, Silicon Graphics et Sony, l'alliance ne représente guère plus de 18% des parts de marché dans le monde des stations à architecture RISC. Nul doute que cette initiative serait vouée à l'échec si ACE ne regroupait pas des entreprises aussi importantes que Microsoft, Digital Equipment, Compaq/Silicon Graphics et MIPS, auxquelles se sont jointes Bull/Zenith Data System, NEC, Olivetti, Santa Cruz Operation, Pyramid Technology, Siemens/Nixdorf, LSI Logic, Epson, Banyan et Control Data entre autres... On peut enfin remarquer que si le challenge technologique est plus qu'intéressant, on comprend mal comment les frères ennemis d'hier vont réussir à cohabiter assez longtemps au sein de cette machine de guerre économique, alors que certains participants ont maintes fois montré qu'ils possédaient des canines acérées.

LA SOLUTION MULTIMEDIA !

SOUND BLASTER PRO

VERSION MULTIMEDIA

\+

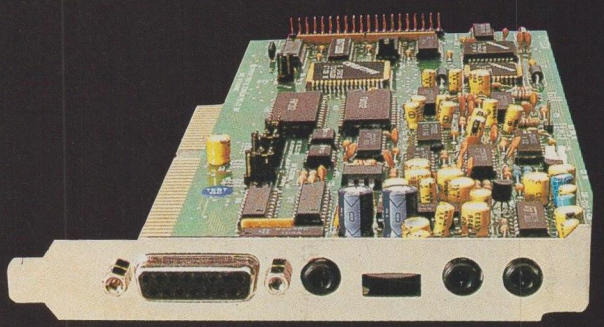
CD-ROM DRIVE

Carte son stéréo/Voix/Musique/MIDI/Interface CD-ROM

Le standard son MULTIMEDIA

Lecteur CD-ROM interne

Le support mémoire son, image et texte



PRIX DE LANCEMENT

3 990 F HT*

COMPATIBLE AVEC MICROSOFT WINDOWS MULTIMEDIA ET LA PLUPART DES LOGICIELS D'ANIMATION

- Synthétiseur stéréo 22 voix de musique FM
- Entrée stéréo pour chaîne HIFI et CD-Audio
- Interface CD-ROM incorporée
- Interface MIDI et port joystick
- Mixage digital / analogique ajustable pour le contrôle des différentes sources audio (CD-audio (microphone....)
- Amplificateur intégré (4 Watts)
- Synthétiseur vocal SBTALKER
- DAC stéréo avec ADPCM de décompression hardware
- IRQ et DMA sélectionnables
- Compatible avec la plupart des logiciels d'animation : Autodesk Animator, IBM Story-Board Live, Ask Me 2000, Colorix VGA Paint...
- Carte (16 bit) livrée avec:
  - Adaptateur MIDI et séquenceur (64 pistes)
  - CD Player (logiciel de pilotage d'un CD-audio sur CD-ROM)
  - MMPlay (logiciel de présentation audio / vidéo)
  - Voice Editor (échantillonneur et éditeur de sons)
  - Intelligent Organ (logiciel musical)
  - SB Talker / Dr Sbaitso (synthétiseur vocal)
- Pour IBM PC AT, PS/2 (25/30) et compatibles

LA CLE DES PLUS GRANDES BASES D'INFORMATIONS ET DE CONNAISSANCES

- Lecteur interne connectable sur la carte SOUND BLASTER PRO
- Capacité de stockage : 540 M
- Mémoire cache : 64 K
- Temps d'accès : 390 msec
- MTBF : 25 000 heures
- Méthode de chargement par cartouche
- Compatible CD-Audio
- Donne l'accès à tous types d'applications multimédia : encyclopédies, éducatifs, banques de références économiques, littéraires, scientifiques, médicales...

Associé à SOUND BLASTER PRO, le CD-ROM DRIVE vous permet de disposer de la solution idéale pour réaliser vos applications Multimédia, en combinant vos créations sonores SOUND BLASTER (musique et voix) avec toute séquence musicale provenant d'un CD-Audio.

De plus, grâce au logiciel CD PLAYER de SOUND BLASTER PRO, vous pouvez piloter directement votre lecteur CD-ROM à partir d'un écran de contrôle donnant des informations sur la piste courante, le contrôle de volume, la durée du morceau... Les différentes fonctions du lecteur (pause, stop, avance rapide...) sont représentées par des icônes.

Présent au salon FME 91

INTERACT MULTIMEDIA 91

16-17-18 OCTOBRE 1991
PORTE DE VERSAILLES

Distributeur exclusif :
GUILLEMOT INTERNATIONAL
B.P. 2 - 56200 LA GACILLY - FRANCE
Tél : (revendeurs) 99 08 90 88 (utilisateurs) 99 08 81 71
Fax : 99 08 94 17 Télex : 740 571

SOUND BLASTER PRO est une marque de CREATIVE TECHNOLOGY Pte Ltd (Singapour).

*Prix public HT généralement constaté (4 732 F TTC).

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

GUILLEMOT INTERNATIONAL

Merci de me faire parvenir la liste des revendeurs de SOUND BLASTER PRO + CD-ROM DRIVE les plus proches.

Mme / M.....Prénom.....
Société.....
Adresse.....
.....CP.....
Ville.....Tél.....

Coupon à retourner à GUILLEMOT INTERNATIONAL
B.P. 2 - 56200 LA GACILLY - FRANCE
Service lecteurs n° 113 (dernière page)

VOS IMAGES VGA SUR TV

AVEC LE SCAN VISION OU MAC II

Un boîtier simple à connecter entre votre TV et votre ordinateur PC, PS/2 ou votre Mac II.

- Se raccorde en quelques secondes sur TV ou magnétoscope.
- Fonctionne sans carte ni soft.
- Compatible 100 % avec tous les logiciels.
- Accepte jusqu'à 16 millions de couleurs, système antiscintillement, qualité vidéo professionnelle.
- Converti les signaux VGA et Mac II en signaux vidéo RVB, Pal et S-VHS.

Diffusion sur salons • Formation • Conférences • Multimédia

UTRAM
LA VIDEO INFORMATIQUE

3, rue Edouard Vasseur - 94200 Ivry Sur Seine - Tél. : (1) 45 21 10 80 - Fax : (1) 45 21 12 50

Service lecteurs n° 114 (dernière page)

UNIX SUR TOUTES LES STATIONS

Le système d'exploitation d'une station de travail se doit d'être multitâche, d'intégrer des fonctions de connexion et de gestion d'un réseau local, et de supporter une interface graphique puissante tout en étant portable et évolutif. Unix, répond à ces exigences. Résultat de travaux universitaires, Unix s'est imposé face aux systèmes prioritaires des grands constructeurs, en offrant une indépendance vis-à-vis des matériels et une plus grande portabilité des applications.

Les constructeurs en lice sur le marché des stations se réclament d'Unix, système d'exploitation autour duquel, tour à tour, ils s'affrontent ou s'unissent. Jusqu'à présent, cette situation favorise l'émergence d'une multitude de systèmes incompatibles entre eux. Néanmoins, les atouts d'Unix lui permettent de régner sans partage sur le monde des stations de travail, bien que la normalisation n'en finisse pas de se faire attendre. Mis au point dans les années 70 dans les laboratoires Bell aux Etats-Unis, Unix est un système d'exploitation multitâche qui répond aux attentes des utilisateurs de stations de travail. De par sa conception, basée sur l'idée de noyau (kernel), Unix offre à la fois une grande évolutivité et une portabilité garantissant l'indépendance des applications vis-à-vis du matériel. Le noyau est la seule composante du système qui dépende de la machine.

Les applications transmettent les ordres au noyau et ce dernier se charge de leur exécution physique. Il suffit donc de changer le noyau pour exécuter l'application sur différentes plates-formes matérielles. Le même concept garantit l'évolutivité du système. En effet, l'interpréteur de commandes - le shell, selon la terminologie Unix - est considéré comme une application normale faisant appel au noyau. Rien n'empêche donc de le modifier ou de l'étendre pour écrire un interpréteur adapté à des utilisations précises.

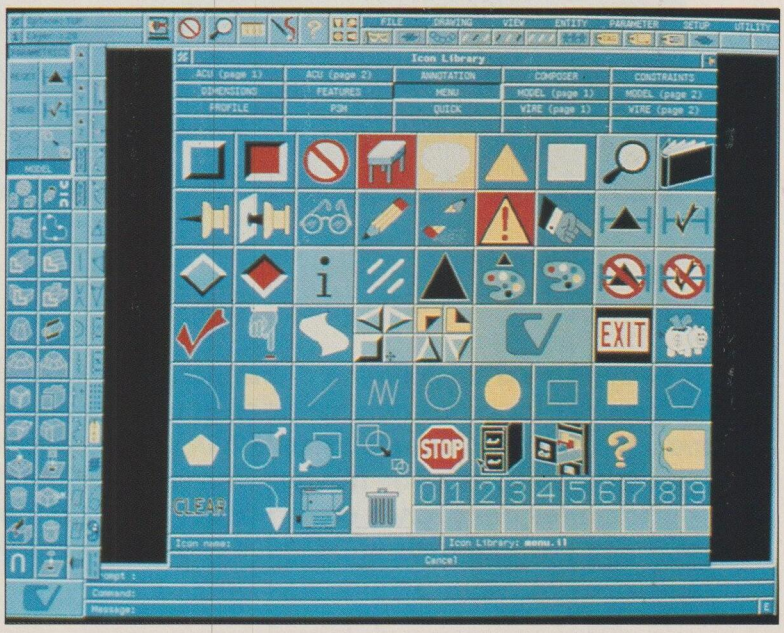
Des noyaux et des normes

Bien que la majorité des constructeurs de stations proposent une mouture d'Unix avec leurs machines, la portabilité totale est encore un voeu pieux. Le problème réside dans la multiplicité des versions de noyaux Unix en service. Pourtant, de nombreux efforts de normalisation ont réellement lieu. Par exemple, toutes les versions actuelles d'Unix adhèrent aux normes Posix de l'IEEE. De surcroît, les constructeurs ont massivement rejoint X/Open, une organisation ayant pour but de fixer des recommandations en matière de normalisation des systèmes ouverts.

Néanmoins, les résultats obtenus paraissent maigres au vu des buts recherchés : atteindre une totale portabilité. Il faut pourtant noter que d'énormes progrès ont été accomplis ces deux dernières années. On est loin des quelques dizaines de versions coexistantes à la fin des années 80 (Phoenix VP/ix, Venix, Microsoft et SCO Xenix, AT&T Unix System V, Interactive Systems, BSD, etc.). Le monde Unix est aujourd'hui animé par deux acteurs : l'Open Software Foundation (OSF) et l'Unix Software Laboratories, une branche d'AT&T.

OSF contre l'hégémonie d'AT&T

Née en 1988 à l'initiative d'un groupe de constructeurs (Digital Equipment, Hewlett-Packard, IBM, Apollo, Bull, Siemens, Nixdorf, Philips et Hitachi), l'Open Software Foundation entend lutter contre la mainmise d'AT&T sur le monde Unix. L'OSF n'a pourtant jamais désiré s'éloigner des normes existantes telles que Posix ou même certains standards d'AT&T. L'entrée de l'OSF au sein du groupe de normalisation X/Open confirme cette volonté. En revanche, l'OSF s'attaque aux secteurs souffrant de l'absence de standards. Par exemple, le groupe s'est intéressé aux environnements graphiques et au noyau du système d'exploitation. Ces études ont conduit d'une part à l'élaboration de l'interface graphique Motif et à la création du noyau OSF/1 permettant notamment la gestion des processus «temps-réel». Par ailleurs, l'OSF est à



L'interface graphique à la norme X-Window multiplie les fenêtres et les icones pour mettre les stations de travail à la portée de tous.

Made in USA

Non-Terminal* : Mieux et moins cher qu'un réseau !

Ce n'est pas un Terminal
(Excel avec fenêtre graphique)

Ce n'est pas un Terminal
(Base de données d'images)

Ce n'est pas un Terminal
(Ecran VGA* 800X600)

Et même XTs et ATs
(Application sous XENIX)*

- Prenez **VOTRE 386** sous **MS DOS***, ou **UNIX***
- Mettez notre carte Non-Terminal* à 6500 Frs
- Ajoutez des moniteurs de type P.C.

vous obtiendrez : UN SYSTÈME MULTITÂCHES, MULTIPOSTES
où tous les moniteurs seront des consoles-maîtres (26 Mg bits/sec.)
et cela pour un prix dérisoire !

Non-Terminal* **Solution Non-Terminal = Puissantes stations de travail à partir de moniteurs/claviers PC**

*CONSULTEZ-NOUS AU : **49 60 13 00***

* *marques ou modèles déposés.*

EMERGENCE TECHnologies

Recherchons Distributeurs

8-10, rue Pierre Moulié
94200 IVRY/SEINE

Téléphone : (1) 49 60 13 00
Télécopie : (1) 46 71 55 94

Télex : EMERTEC 263 381

SYSTEMS - PARIS - TÉL. : 45 81 01 25 RC PARIS B 333 645 505

Service lecteurs n° 149 (dernière page)

En cas d'urgence, sur votre réseau local, brisez la glace.

pc ANYWHERE IV LAN

Logiciel de prise de contrôle à distance de réseau local.

POINTS FORTS

- fonctionne sous tout type de réseau local.
- encombrement mémoire réduit.
- fonctionne en tout mode graphique (...EGA, VGA).
- prise de contrôle depuis un minitel.
- fonctionne au travers de tout type de réseau (RTC, TRANSPAC, NUMÉRIS).

DÉCENNIE

pc ANYWHERE IV LAN est aujourd'hui utilisé par les Entreprises et les SSII pour de nombreuses applications comme le **support Hot-Line, la livraison de nouveaux programmes, le pilotage à distance d'équipements connectés sur PC, la gestion d'un parc étendu de micro-ordinateurs et de réseaux locaux...**

1ère intervention

MAXOTEX

66, rue des Binelles
92312 SEVRES CEDEX
Tél : (1) 45 07 95 95

Pour plus d'informations

NOM_____

FONCTION_____

SOCIETE_____

ADRESSE_____

VILLE _____ C. P. _____

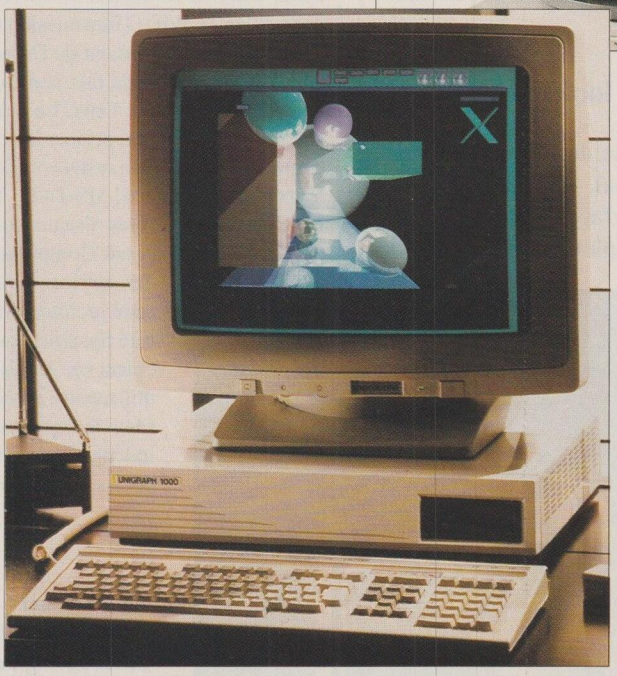
Tél._____

Coupon à renvoyer à l'adresse ci contre.

Service lecteurs n° 115 (dernière page)

la base d'autres normes relatives aux réseaux et au traitement distribué (OSF/DCE et OSF/DME). Si les membres de l'OSF soutiennent activement l'interface graphique Motif, aucun ne livre pour l'instant le noyau OSF/1. En dépit de vaines promesses, chacun continue de diffuser des systèmes propriétaires. Par exemple, IBM livre AIX avec ses stations alors que son noyau propriétaire s'inspire à la fois d'AT&T et de la version Unix BSD (Berkeley Software Development).

Pour sa part, Digital Equipment propose Ultrix, qui dérive en droite ligne de BSD 4.3 en promettant toujours la livraison imminente d'OSF/1, tout comme Hewlett-Packard et son HP-UX. Choisissant d'adopter le noyau MACH développé à l'université américaine de Carnegie-Mellon, Next est aujourd'hui isolé. MACH dérive du noyau BSD 4.3 - pourtant à la base d'OSF/1 - et assume sa singularité par son incompatibilité avec les différents produits issus des tentatives de standardisation. Face à l'initiative de l'OSF, AT&T n'est pas restée inactive. Elle a fondé Unix International (UI), un groupement destiné à défendre Unix System V auquel ont adhéré Sun Microsystems, Motorola, Intel, Fujitsu, ICL, NCR, Prime et Unisys. Parallèlement, AT&T a créé Unix Software Laboratories (USL), une émanation d'AT&T, dont le géant de la téléphonie à partagé le capital avec ses alliés. Cette société s'est vu confier tous les travaux sur Unix et a réalisé System V.4.



L'affichage graphique à haute définition amène la disparition de la «ligne de commande». Qui s'en plaindrait ?

Contrairement au monde OSF, tous les membres d'Unix International livrent le noyau System V.4 avec leurs stations. Sachant que l'ensemble des ventes des membres d'Unix International correspond à 60% du marché, System V.4 possède de nombreux atouts pour devenir un standard de facto en matière de noyau Unix. En comparaison, il semble que les chances d'OSF/1 soient bien minces...

L'interface graphique, mère de toutes les batailles

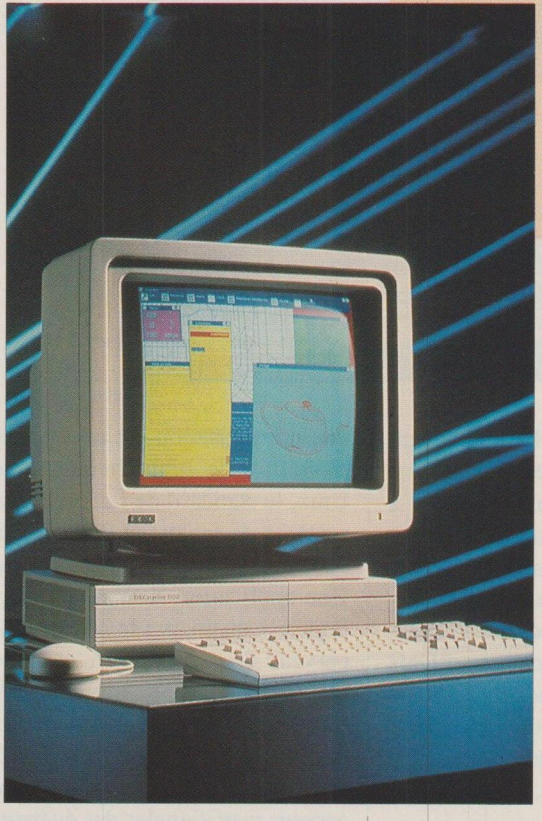
Pour plus d'efficacité, le dialogue avec les applications doit obligatoirement faire appel à une interface graphique conviviale. Pour simplifier le développement du logiciel, une normalisation est nécessaire afin de favoriser l'exploitation de bibliothèques adaptées. Dans le monde Unix, le standard de fait en la matière est X-Window, un système de fenêtrage destiné à une utilisation en réseau dans une architecture client/serveur.

Une application X-Window s'appuie sur deux modules logiciels distincts : le client, qui est en quelque sorte le cerveau de l'application, et le serveur, qui gère les périphériques (écrans, souris, clavier, tablette graphique, etc.). En pratique, le client envoie des requêtes au serveur, que ce dernier décode et exécute (ouverture d'une fenêtre, affichage d'une boîte de dialogue, etc.). De son côté, le serveur peut signaler des événements au client (saisie au clavier, déplacement de la souris, pointage d'un élément sur une tablette graphique, etc.). X-Window est constitué de deux couches logicielles complémentaires. La plus basse, X-Lib, a pour fonction d'assurer la création des fenêtres, la gestion de leur dimension et de leur position, le dessin et l'écriture dans les fenêtres, l'exploitation de

la mémoire tampon pour un éventuel couper/coller (Clipboard), la gestion des entrées/sorties (clavier, écran, souris, etc.). La bibliothèque X-Toolkit, qui sert à développer des applications, compose la couche supérieure de X-Window. Elle offre des objets, des boutons, des ascenseurs ou des boîtes de sélection, et par conséquent détermine l'apparence (relief des boutons, disposition des fenêtres, etc.) et le comportement de l'application face aux événements (sélection avec la souris, utilisation des touches de fonctions, etc.) X-Window en est actuellement à la version 11.4 (X11.4). Le groupe X/Open, qui s'est intéressé de près au devenir de X-Window, a normalisé la couche X-lib. Par contre, la bibliothèque X-Toolkit, trop spécifique aux environnements logiciels de certains constructeurs, a été rejetée.

Motif et Open look

Le monde Unix vibrant au rythme de l'Open Software Foundation et d'Unix International, ces derniers interviennent dans le domaine des interfaces graphiques pour imposer une norme de fait qui compléterait le standard de X/Open. Unix International a adopté Open Look, une interface graphique développée par Sun Microsystems - aujourd'hui basée sur X-lib - conçue pour NeWS, le gestionnaire de fenêtrage propre à l'environnement Sun. L'OSF, pour sa part, a créé OSF/Motif au dessus de X-Lib en reprenant certaines fonctions contenues dans la bibliothèque X-Toolkit. Le produit s'est largement imposé en se développant au-delà des limites de l'OSF. Même Unix Software Laboratories propose avec System V.4 les modules logiciels nécessaires à l'utilisation d'OSF/Motif.



En attendant l'OS «New technologie» de ACE, Digital Equipment livre Ultrix et Motif.

La voie pour devenir standard en la matière est donc toute tracée. En définitive, sur les stations construites par des membres de l'OSF, l'interface graphique est Motif, alors que sur les machines dont les constructeurs sont membres d'Unix International, l'utilisateur a le choix entre les interfaces graphiques Open Look et OSF/Motif. Next, toujours en marge, a choisi de développer NextStep seul. Elle ne se base donc sur aucune norme de fait et possède ses propres bibliothèques. Il faut noter que NextStep a été achetée par IBM en 1990 mais que, depuis, l'affaire ne semble pas se concrétiser sur la gamme RS/6000.

NADIM OSSEIRAN ET THIERRY PIGOT

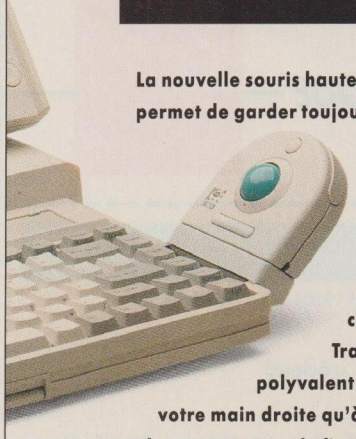
UNIX EN RÉSEAU

Les principes qui régissent le fonctionnement d'Unix en réseau se basent sur le modèle client/serveur. Ainsi les postes «clients» fonctionnent à partir de ressources locales en toute indépendance, à l'exception des appels aux données centralisées qui s'effectuent par une requête à l'un des «serveurs» disponibles. La puissance du modèle réside dans sa capacité à libérer le poste «client» des traitements lourds qui sont pris en charge par le serveur. On trouve en quelque sorte d'un côté la station de calcul et de traitement, et de l'autre un poste spécialisé dans la manipulation des données brutes.

Notons que pour assurer la communication entre les stations, voire les machines de différents constructeurs, les protocoles TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) du département de Défense américaine qui sont devenus une norme de fait, sont supportés en standard dans les différents noyaux Unix. Le terme générique TCP/IP désigne un ensemble de protocoles capables d'assurer une communication entre systèmes d'exploitation aussi différents que Unix, VMS, MS-DOS, VM/CMS ou MacOS.

Parmi les architectures réseaux sur station de travail on trouve l'Open Network Computing proposé par Sun. Un des services caractéristiques offerts par cette architecture est le NFS (Network File System), qui assure le partage de fichiers sur un réseau hétérogène. Les utilisateurs accèdent aux données du réseau de façon transparente, et indépendamment du serveur sur lequel elles sont stockées.

LES GRANDS VOYAGEURS ONT ENFIN LEUR SOURIS: TRACKMAN™ PORTABLE DE LOGITECH.

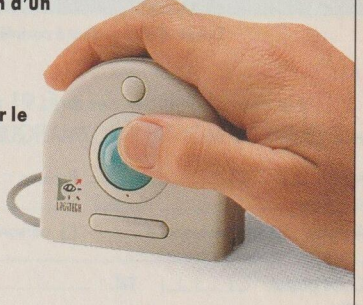


La nouvelle souris haute précision TrackMan Portable vous permet de garder toujours un contrôle parfait sur votre curseur, dans toutes les applications. Et cela, quel que soit l'endroit où travaille votre ordinateur portable, au bureau ou dans l'espace!

D'une nouvelle conception ergonomique, TrackMan Portable est polyvalent et s'adapte aussi bien à votre main droite qu'à votre main gauche. De plus, vous pouvez le fixer au clavier, le poser sur votre bureau ou le tenir dans la main: il reste toujours aussi facile et confortable à utiliser.

TrackMan Portable est particulièrement robuste et comporte tout ce dont vous avez besoin pour un laptop, un notebook ou un PC conventionnel: choix d'adaptateurs, câble rallonge et étui souple pour le transport. Egalement inclus: les utilitaires MouseWare comprenant des tableaux de commandes Windows ou DOS, ainsi qu'une fonction rendant le curseur plus visible sur l'écran d'un laptop ou notebook.

Pour avoir des informations complètes sur le nouveau TrackMan Portable, contactez dès aujourd'hui votre revendeur Logitech.



LOGITECH

Tools That Power The Desktop.

LOGITECH FRANCE SARL. Tél.: (1) 34 21 98 88, Fax: (1) 30 37 66 96.
LOGITECH SA, Siège Européen. Tél.: ++41 - 21 - 869 96 56, Fax: ++41 - 21 - 869 97 17.

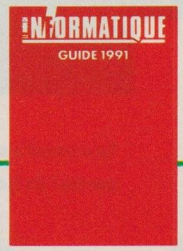
OFFRE D'ABONNEMENT "ANCIENS TARIFS"

ABONNEZ-VOUS AUJOURD'HUI

AVANT L'AUGMENTATION DU 01/01/92

A renvoyer avant le 31/12/91

1 an / 44 numéros
+ LE GUIDE DU MONDE INFORMATIQUE 695 F seulement
pour tout abonnement avant le 31/12/91



Et recevez aussi LE GUIDE DU MONDE INFORMATIQUE

BULLETIN D'ABONNEMENT

Bulletin d'abonnement à compléter et à adresser à IDG Communications France : Service Diffusion - Immeuble La Fayette - Cedex 65 - 92051 Paris La Défense

OUI, je désire bénéficier des tarifs 91 pour recevoir pendant 1 an LE MONDE INFORMATIQUE (44 numéros dont 11 spéciaux) + LE GUIDE DU MONDE INFORMATIQUE pour 695 F seulement au lieu de 750 F (prix au 01/01/92)

Nom : _____ Prénom : _____

Fonction : _____ Société : _____

Adresse : ☐ professionnelle ☐ personnelle _____

Code postal ☐☐☐☐☐ Tél. : _____

Ville : _____

☐ Ci-Joint, chèque bancaire à l'ordre d'IDG Communications France

☐ Carte bleue ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

Date d'expiration ☐☐ ☐☐

☐ Je souhaite recevoir une facture

Date Signature

Merci de bien vouloir compléter ce tableau. Cette rubrique reste strictement confidentielle. Elle nous servira à mieux vous connaître et donc à répondre à vos besoins d'information.

Entourez la case vous concernant

A. Votre intérêt principal pour l'informatique est en tant que :

- 1 - Utilisateur
- 2 - Constructeur
- 3 - Distributeur
- 4 - SSII
- 5 - Autres

D. Votre Département :

- A - Direction Générale
- B - Administration/Finance
- C - Informatique
- D - Télécommunication
- E - Formation
- F - Micro-informatique
- G - Commercial/ Marketing
- H - Etudes/Recherches
- J - Autres

E. Votre entreprise : _____

Activité principale : _____

Nombre de salariés dans votre établissement : _____

S'il y a lieu, le nombre de salariés du Groupe : _____

DE LA FINANCE À LA CAO
Toutes les applications

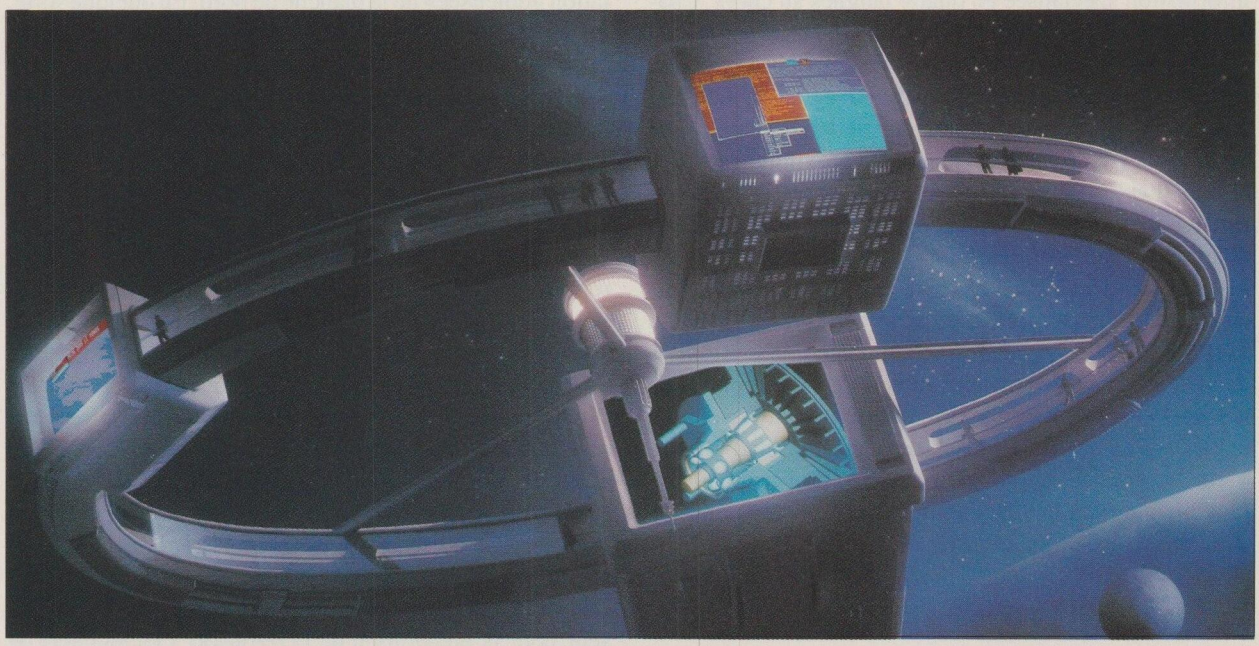


PHOTO C.C.B/ PRIME

Le domaine applicatif des stations de travail est aujourd'hui très vaste. Il ne concerne plus seulement les applications scientifiques et techniques, même si ces dernières dominent encore. L'édition, l'administration et la banque recourent également à ces matériels dont la puissance surprend.

Bottin S.A., le premier éditeur privé d'annuaires, a transposé toutes ses adresses sur station de travail et propose même leur consultation sur minitel. Jusqu'à une date récente, toutes les activités éditoriales (photocomposition, gestion de bases de données, télématique, vente de fichiers d'adresses, etc.) étaient prises en charge par des mainframes. L'architecture qui a été choisie est basée sur le modèle client/serveur et permet une adaptation souple aux évolutions des différentes activités de l'éditeur. La recherche et le choix d'outils logiciels se sont effectués en fonction de grands axes applicatif : Sybase pour la partie gestion des bases de données, Oasys de Miles-33 pour la photocomposition, Softec pour la télématique...

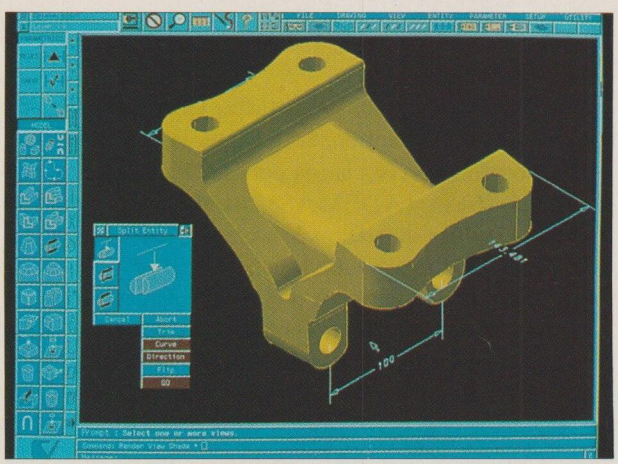
De son côté, l'Association pour le Dépistage des Maladie du Sein (ADEMAS) stocke déjà 15 000 mammographies sur station de travail. C'est le seul projet retenu par «l'Europe contre le cancer» qui prône le dépistage systématique parmi la population des 40 à 65 ans. Devant l'importance du volume de dossiers et la complexité afférente à leur gestion (saisie des informations, stockage, traitement et suivi), l'ADEMAS a décidé de faire appel à une solution bâtie autour du SGBD

relationnel Oracle et d'un SPARCserver 330 de SUN supportant 3 terminaux alphanumériques et 2 micros opérant avec PC/NFS. Quelque 15 000 dossiers ont déjà été saisis et la phase de représentation des radiographies à l'écran est en cours.

Sur bornes interactives (DVI) vidéo et vocales, le musée Amparo près de Mexico City offre à ses visiteurs la consultation des éléments du patrimoine archéologique Mexicain. A proximité des vitrines, il est possible de consulter un écran tactile où sont représentés les artefacts à côté d'une carte de la région où ils ont été découverts. Des casques d'écoute sont disponibles et apportent une information spécialisée en quatre langues au choix. Chaque borne est en fait un poste multimédia relié par réseau à une station de travail. Dans un domaine plus proche des moyennes industries, le Centre d'Etudes EDF de Clamart a développé des programmes de prédétermination des contraintes électriques résultant de la proximité entre des câbles «haute-tension» et d'autres suppports d'informations (ex : télécommunications) voire des conduits chimiques (gaz, hydrocarbures, etc.). L'application permet de garantir la sécurité du personnel et des installations en cas de court-circuit à la terre sur le réseau électrique. Les 900 à 1 000 problèmes de couplage qui sont traités annuellement sur le territoire français génèrent plusieurs milliers de calculs d'étude. Crinoline a ainsi été développé par EDF, avec le concours de Steria, dans le but d'affiner, d'améliorer et de simplifier les calculs de perturbations, tout en apportant une facilité d'emploi accrue et un gain de temps dans le traitement de ses dossiers.

Traitement en «temps-réel»

Le projet qui a consisté à gérer aux travers de trois écrans cathodiques, la planche de bord de l'Airbus A320 a impliqué la prise en compte d'une énorme quantité d'informations tout en respectant les divers degrés de priorité qui leur étaient attribués en fonction de leur origine dans l'appareil. Sur un transporteur classique, chaque instrument de bord renseigne le pilote sur un seul type d'information (altitude, assiette, pression d'huile, etc.). Dans l'Airbus A320, un seul écran cathodique permet de fournir les multiples paramètres concernant la phase de vol (décollage, atterrissage, changement de cap, etc.). L'étude de ce projet a été réalisée sur la base du noyau Unix VRTX de Ready System avec le Pascal d'Oregon. Autre nouveauté, les développements et les tests avant validation en «grandeur réelle» ont été simulés sur une station de travail en lieu et place du traditionnel prototype d'embarquement. L'ergonomie de la maquette atteint un tel niveau de sophistication que les ingénieurs ont mis au point des conditions de test sur une représentation «objetisée» de la planche de bord. En quelque sorte, un simulateur de vol de mise au point.



De l'idée à sa représentation, la station de travail facilite la recherche de nouveaux modèles.

Gestion et applications financières

Bien avant les possibilités multipostes sur PC, les éditeurs de progiciels de gestion se sont tournés vers les stations de travail pour leurs qualités de serveurs multi-utilisateurs. Le choix d'une station de travail dans ce cadre représente un compromis entre le mainframe lié à la politique propriétaire d'un constructeur et les faibles capacités de traitement des micro-ordinateurs. La migration de l'outil de gestion sur station de travail résulte souvent d'une évolution de l'informatique de l'entreprise vers une solution plus performante. La puissance des bases de données sur station de travail va jusqu'à la mise en place de serveurs télématiques. Par exemple, ChronoCommand de Solva enregistre les commandes passées par l'intermédiaire d'un simple minitel - à toute heure du jour et de la nuit - et assure leur acheminement au magasin du fournisseur pour la préparation de la livraison. Les logiciels de bureautique entrent aussi dans la catégorie des logiciels de gestion. Des produits aussi célèbres que Lotus 1-2-3, WordPerfect et depuis peu dBase IV, ont été portés sous Unix et fonctionnent pareillement sur PC et sur stations de travail. De plus, la généralisation des interfaces graphiques qui à quelques détails près partagent les mêmes fonctionnalités et offrent un environnement quasi standardisé, va favoriser le développement du catalogue des logiciels de bureautique sur les stations.

Dans un coin de l'écran, une fenêtre reçoit les indices et les taux d'échanges de valeurs sous forme de graphiques qui permettent de suivre l'évolution de la Bourse de Tokyo. D'autres fenêtres affichent les mêmes informations pour les Bourses de Londres, Bonn, Hong-Kong,

ES... COMme Europe

BEAUX & INTELLIGENTS

ESCOM 286-16

Microprocesseur 80286-16 MHZ - 1 Mo RAM extensible à 5 - 2 ports série & 1 port // - 2 floppy 5"1/4 1.2 Mo & 3"1/2 1.44 Mo - Support coprocesseur 80287 - 4 Slots d'extension libres - Carte VGA 256 Ko - Alimentation 150 W - Clavier 102 touches français + **DOS 5.0**

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo.....5.450 F TTC

ECRAN VGA couleur14" 1024x768
Disque dur 40 Mo.....6.890 F TTC

ESCOM 386SX 16- Slimline

Microprocesseur 80386SX-16 MHZ - 1 Mo RAM extensible à 32 Mo - 2 ports série & 1 port // - 2 floppy 5"1/4 1.2 Mo & 3"1/2 1.44 Mo - Support coprocesseur 80387 - 4 Slots d'extension libres - Carte VGA 512 Ko - Alimentation 150 W - Dimension (lxLxh) : 43x40x11cm - Clavier 102 touches français + **DOS 5.0**

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo.....6.500 F TTC

ECRAN VGA couleur14" 1024x768
Disque dur 40 Mo.....7.990 F TTC

ESCOM 386SX 25- Slimline

Microprocesseur 80386SX-25 MHZ - 2 Mo RAM extensible à 32 Mo - 2 ports série & 1 port // - 2 floppy 5"1/4 1.2 Mo & 3"1/2 1.44 Mo - Support coprocesseur 80387 - 4 Slots d'extension libres - Carte VGA 512 Ko - Alimentation 150 W - Dimensions (lxLxh) : 43x40x11cm - Clavier 102 touches.français + **DOS 5.0**

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo.....7.500 F TTC

ECRAN VGA couleur14" 1024x768
Disque dur 40 Mo.....8.990 F TTC

ESCOM 386-40 Black Slimline

Microprocesseur 80386-40 MHZ, 64 ko Cache - 4 Mo RAM extensible à 32- 2 ports série & 1 port // - 2 floppy 5"1/4 1.2 Mo & 3"1/2 1.44 Mo - Support coprocesseur 80387 - 4 Slots d'extension libres - Carte VGA 512 Ko - Alimentation 150 W - Dimensions (lxLxh) : 43x40x11cm - Clavier 102 touches français + **DOS 5.0**

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 80 Mo.....11.810 F TTC

ECRAN VGA couleur14" 1024x768
Disque dur 80 Mo.....13.300 F TTC

ESCOM 486-SX 20 Black Slimline

Microprocesseur 80486-20 MHZ.- 4 Mo RAM extensible à 32 - 2 ports série & 1 port // - 2 floppy 5"1/4 1.2 Mo & 3"1/2 1.44 Mo 4 Slots d'extension libres - Carte VGA 512 Ko - Alimentation 150 W - Dimensions (lxLxh) : 43x40x11cm - Clavier 102 touches français + **DOS 5.0**

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 40 Mo.....11.910 F TTC
Disque dur 80 Mo .....12.820 F TTC
Disque dur 120 Mo.....13.560 F TTC

ECRAN VGA couleur14" 1024x768
Disque dur 40 Mo.....13.400 F TTC
Disque dur 80 Mo.....14.310 F TTC
Disque dur 120 Mo.....15.050 F TTC

ESCOM 486-33 Black Tower

Microprocesseur 80486-33 MHZ,64 ko Cache - 4 Mo RAM extensible à 32 - 2 ports série & 1 port // - 2 floppy 5"1/4 1.2 Mo & 3"1/2 1.44 Mo - 5 Slots d'extension libres - Carte VGA 512 Ko - Alimentation 200 W - Dimensions (lxLxh) : 42x19x63cm - Clavier 102 touches français + **DOS 5.0**

ECRAN VGA Mono 14" 640x480
Disque dur 80 Mo.....15.550 F TTC
Disque dur 510 Mo .....24.000 F TTC

ECRAN VGA couleur14" 1024x768
Disque dur 80 Mo.....17.000 F TTC
Disque dur 510 Mo.....25.490 F TTC

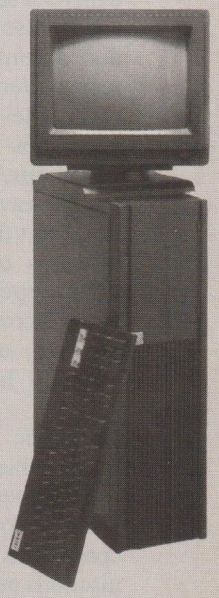
Options : Extension de RAM ajouter 500 F par Mo supplémentaire
Garantie : 1 an pièce et main d'œuvre. Possibilité de maintenance sur site
Conditions de vente : paiement comptant ou par crédit.
Frais d'expédition à charge du client.

LA RÉPONSE EUROPÉENNE !

ESCOM COMPUTER créé en 1972 s'est imposé sur le marché informatique allemand par la qualité et la fiabilité de ses produits. Quatre centres d'assemblage assurent l'approvisionnement de plus de 80 agences réparties sur la CEE mais aussi en Europe de l'Est. Nous intégrons dans nos machines, les composants des plus grands fournisseurs, avec une constante : rester à la pointe de l'innovation. Le développement d'ESCOM prouve qu'il est encore possible de produire, avec succès, des micro-ordinateurs en Europe.

ESCOM

ESCOM PARIS
100, RUE LAFAYETTE
75010 PARIS
(1) 45.23.34.84
FAX : (1) 45.23.35.01
(Métro : Poissonnière L7)



Horaires :
du Lundi au Samedi :
de 10h à 19h

VPC avec expédition dans toute la France

CONTACTEZ-NOUS !
(1) 45.23.34.84
MINITEL 3615 IDU

ESCOM

Réalisation ATEMPORELLES

Service lecteurs n° 118 (dernière page)

AT&T

UNIX
SYSTEM LABORATORIES

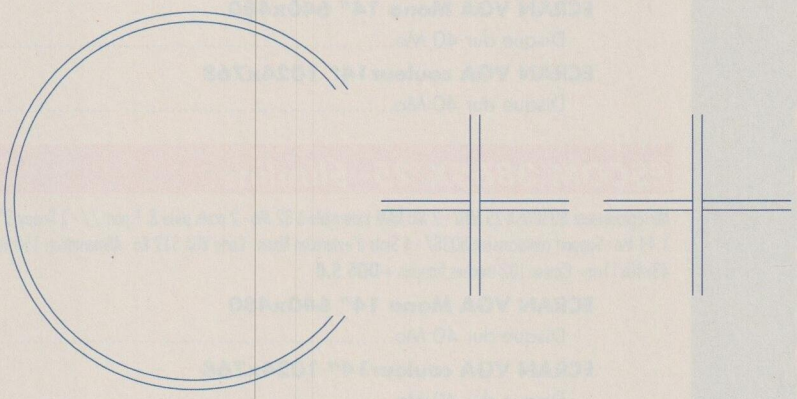
Bjarne STROUSTRUP concepteur et responsable de la première mise en oeuvre de C++, auteur du livre "The C++ Programming Language".

Au cours de cette journée, Bjarne STROUSTRUP, avec les meilleurs experts à ses côtés, vous présenterons l'état de l'art. Les exposés aborderont la technologie elle-même (version 3.0), avec notamment une présentation des concepts clés du langage et de leurs évolutions, l'expérience des utilisateurs à travers plusieurs témoignages, l'état de la normalisation ainsi que des outils et méthodes de développement. **Ce séminaire est l'occasion unique de découvrir, à la source, l'état de l'art du langage C++.**

Le public intéressé comprend les responsables ou directeurs de projet, les directions stratégiques, tous les développeurs de logiciel, et consultants appartenant à des organisations utilisatrices ou offrant des prestations de service informatique. Une familiarité avec le langage C est recommandée.

Bjarne STROUSTRUP

L'inventeur de C++



Jeudi 28 novembre 1991 - Paris

INFOPC langages & systèmes

LE MONDE INFORMATIQUE

UnixverS GROUPE HOMECOM

Bulletin d'inscription

CONFERENCE C++ - 28 NOVEMBRE 1991

Pré Catelan Bois de Boulogne 75016 PARIS

Société: _____

Adresse: _____

_____

Activité: _____

Nom: _____

Prenom: _____

Fonction: _____

Tel: _____ Fax: _____

MODE DE REGLEMENT CHOISI:

☐ **à l'inscription:** 3500 F HT (4151,00 F TTC) par personne - Réglement joint à l'ordre d'UNIXVERS

☐ **à réception de facture:** 3900 F HT (4625,40 F TTC) par personne - Réglement à 30 jours net

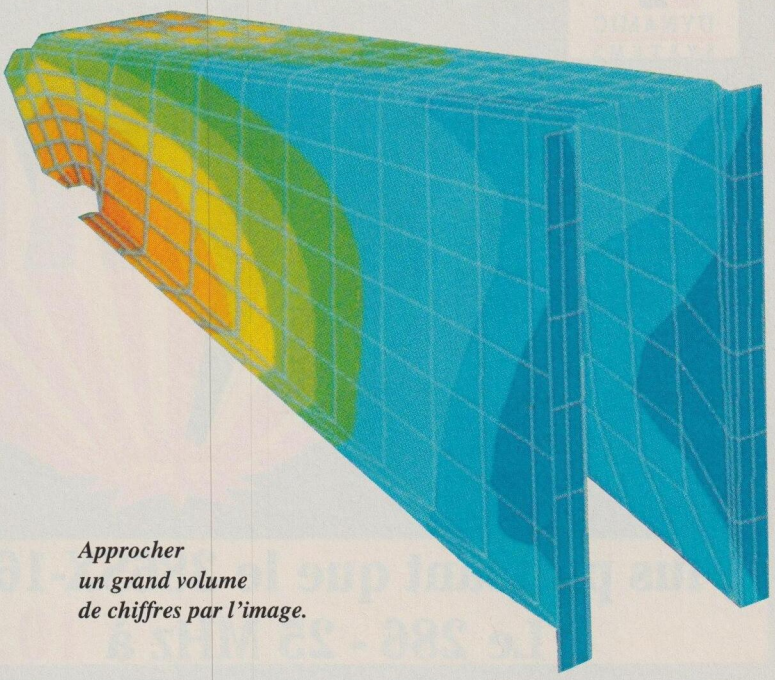
☐ **Etudiants, Universités:** 2000 F HT (2372,00 F TTC) par personne

Cachet et Signature

Dès réception de l'inscription, une facture sera retournée accompagnée d'une convention de formation professionelle simplifiée.

Pour tout renseignement complémentaire, et pour nous retourner ce bulletin,
UNIXVERS Emmanuelle CLERET 101/109 Rue Jean Jaurès 92300 LEVALLOISTel: 47.39.47.33

Paris et Wall Street. En un mouvement rapide de la souris, le courtier commande le transfert de quelques tonnes de sucre vers Paris avant de vérifier l'incidence de la baisse des taux d'intérêts sur le marché de l'or. L'interface graphique de la station de travail, alliée à la rapidité du traitement en réseau, explique principalement l'explosion du marché des applications financières sur cette catégorie de machines. Les banquiers, les agents de changes et les opérateurs financiers des salles de marché ont trouvé dans la station de travail un outil fiable, rapide et ergonomique pour le traitement et la diffusion des données spécifiquement économiques. L'offre est constituée par deux familles d'applications. Les produits dits de «back-office» assurent la constitution de bases de données financières et la distribution des informations qu'elles contiennent en «temps réel». Ils élaborent la distribution des informations contenues dans d'innombrables flux numériques et enregistrent l'historique des valeurs liquidatives. Les produits «front-office» communiquent avec les précédents afin de gérer le traitement des titres, les contrats et les principales opérations afférentes au marché monétaire. Les fonctions de ces logiciels répondent largement aux besoins des salles de trading ou de gestion (aide à la décision, saisie des transactions, valorisation, gestion des portefeuilles et suivi des risques de marché). Sur station de travail, les applications supportées par Open Look ou OSF/Motif permettent de prendre en compte langages à objets et modèle client/serveur. Loin des bureaux d'études et des milieux scientifiques, les applications financières sur station de travail affichent une santé plus que florissante.



Approcher un grand volume de chiffres par l'image.

L'intelligence artificielle

L'intelligence artificielle (I.A.) trouve enfin de la puissance de calcul, une interface/utilisateur conviviale, de l'espace en mémoire pour enrichir les bases de connaissances et la souplesse structurelle d'un réseau client/serveur. La compagnie nationale Air Inter vient de mettre en place un logiciel graphique d'aide à l'édition et à la modification automatique des plannings prévisionnels d'activité du personnel navigant (commandants de bords, pilotes, officiers mécaniciens, hôtesses, stewarts, chefs de cabines). Au total, quelque 2 500 personnes. Etabli plus d'un mois à l'avance, ce planning fait l'objet de nombreuses adaptations, en fonction des mouvements du personnel au sol, d'une part, et de ses activités en vol de l'autre. La station de travail est la solution qui offre à la fois convivialité et ergonomie, un travail cohérent en réseau et la communication transparente en «temps réel» avec le mainframe qui centralise toutes les informations.

Le graphique au service de tous

Plus que tout autre dommaine, les applications scientifiques sur stations de travail sont en terrain conquis. Nombre de produits que nous avons déjà cités ont pour concepteurs des universités ou des écoles d'ingénieurs. A l'heure actuelle, l'école normale supérieure participe à la création de Hermès 1D, une application de traitement d'images de gels d'électrophorèse monodimensionnelle. Ce produit est l'un des modules indispensables pour créer un poste de travail informatique orienté vers la biologie. La convivialité graphique des stations de travail permet ainsi à l'utilisateur la saisie de gels par l'intermédiaire d'un scanner ou d'une caméra, et le traitement par filtres de débruitage des images récupérées. Autre exemple, la société Clemessy s'est spécialisée sur les produits de cartographie destinés aux géologues. Sur la base de banques de données géographiques, l'utilisateur dispose d'un ensemble d'outils, de langages et d'environnements lui permettant de mailler, de topographier, de manipuler les reliefs et de composer avec les isobares et isothermes.

En matière de DAO, CAO ou CFAO, il s'agit de passer de l'idée à la forme. Le dessin assisté par ordinateur (DAO) est à la base de toute conception faisant appel au tracé de points, de droites et de courbes en deux ou trois dimensions. Sur station de travail, un pipe-line graphique, autonome par rapport à l'unité centrale, peut générer jusqu'à 400 000 facettes ombrées par seconde. Une structure interne avec Bus Pixel, supportant des transferts de

DYNAMIC SYSTEMS

UNIQUE AU MONDE !

25 MHZ

25 MHZ

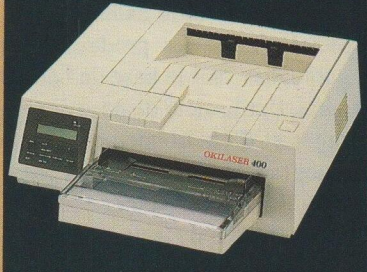
DYNAMIC SYSTEMS

Plus puissant que le 386SX-16 ou 20 sans Cache
Le 286 - 25 MHz à 10.925 TTC

- Alimentation 200W TÜV (NORME R.F.A.)
- Boitier Bureau (DESKTOP)
- Carte mère 80286 - 25 MHz
- 1 Mo RAM extensible à 4 Mo
- Carte control. Lec.(2), D.D.(2), SS/1P
- Carte VGA OAK 16 Bits (800x600)
- 1 Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- 1 Disque Dur 40 Mo NEC (24 ms)
- Clavier 102 Touches AZERTY
- 1 Moniteur 14" VGA couleur SONY pitch 0,25 mm
- DR-DOS 5,0 de Digital Rescarch
- Souris NEOS (JAPON)

Garantie sur site 1 an
P.M.O. par TASQ

Tests		286-12	286-25	386SX-16	386SX-20
SPEED	Turbo	14,9	32,1	19,6	25,4
SST	Avec Shadow RAM				
(Meilleur-Maximum)	CPU Speed	2677	4552	2845	3793
	Math Speed	35	62	37	49
	Vidéo Speed (Cps)	9467	18935	10099	13771
SI	Indice Traitement	13,1	25,3	14,3	20,3
(Meilleur-Maximum)	Indice Disque	7,0	7,3	6,6	6,9
	Indice Performance	11,0	19,3	11,7	15,8



IMPRIMANTES CANON STAR - MONITEURS NEC SONY - DISQUETTES ET DISQUES DURS

Prix Imbattables nous consulter

LA PREMIERE IMPRIMANTE LASER A 6 950,00 F TTC !

OKI 400 L : GARANTIE SUR SITE UN AN !

4 pages/minute, 512 Ko, idéal traitement de texte

• Compétence Réseau Novell : nous installons et formons sur toute la France. Devis à la demande • Compétences Télématiques : installation de serveur minitel sous UNIX • Les cartes mères de nos ordinateurs 386-sx 16/20, 386-40, 486-25 sont fabriquées aux USA.
Nos ordinateurs équipent de nombreuses banques ! Ecrivez-nous pour un catalogue complet de nos produits !

Erreurs et omissions exceptées.
Photos non contractuelles

Je désire avoir plus d'informations sur le produit suivant :

Nom : .....
Prénom : .....
Téléphone : .....
Profession : .....
Adresse : .....
.....

DYNAMIT COMPUTER

77, rue de Maubeuge - 75010 PARIS - Tél : 42 82 17 09 - Fax : 42 82 17 25
Mardi - Vendredi 9 h 30 - 19 h - **Samedi** 10 h - 18 h

MM2 COMMUNICATION - 45 94 95 95

80 Méga-pixels/s permet de remettre à jour et d'afficher plus de 50 images/s. Des processeurs d'effets spéciaux prennent en compte l'anti-aliasing, les effets de brouillard, la gestion de points nocturnes et la distribution des textures sans entamer les performances de la machine. Selon la configuration, un écran est en mesure de gérer de 3 à 7 affichages simultanés pour les visions panoramiques. Au-delà des représentations graphiques, la conception assistée par ordinateur (CAO) se préoccupe beaucoup plus de l'objet sur lequel s'effectue le travail.

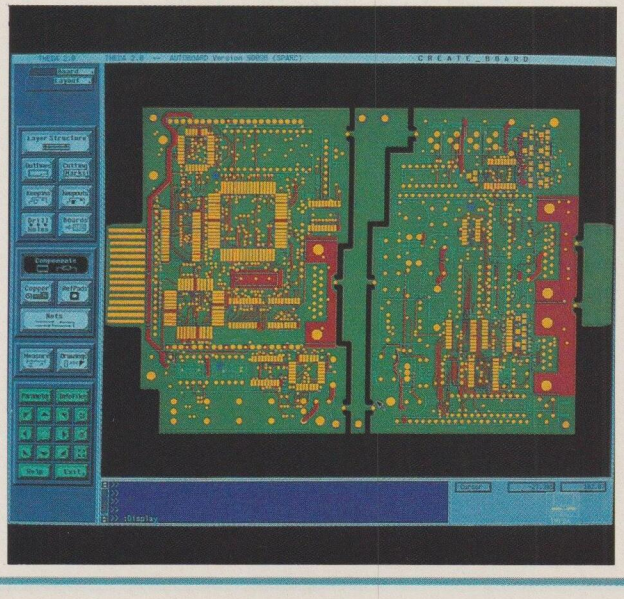
On distingue quelques domaines d'applications privilégiés dont la CAO électrique, électronique et la mécanique. De la PME à la grosse industrie, le logiciel de génie électrique permet surtout l'établissement de nomenclatures et de plans. A partir d'un schéma de principe, établi grâce à une bibliothèque de composants et de fonds de plan, le technicien obtient des plans d'implantation et des feuilles de câblage optimisé tout en éditant une liste des connexions référencées, des plans de borniers, de mise en câbles et de liaison inter-armoires. Partagées par l'intermédiaire d'un réseau local, ces informations conduisent le plus souvent à l'édition des bordereaux d'approvisionnement, une tâche jusqu'à présent très coûteuse pour les entreprises. A partir de bases de données spécialisées les applications de CAO électronique (ex : Allegro de Valid) réalisent les schémas d'implantation des composants et le routage automatique de circuits imprimés. Durant la phase d'étude, l'écran du module de simulation permet de tester la validité fonctionnelle des plates-formes à l'aide d'un Soft-Laboratorie qui propose à la fois les appareils de mesure et des objets tels que des transistors, des diodes, des amplificateurs opérationnels, circuits intégrés analogiques ou numériques. Grâce à cet espace de simulation logiciel, ingénieurs et techniciens complètent leurs études de cartes électroniques en réduisant la phase de mise au point. Outre les représentations visuelles spectaculaires, telle celle de la XM sur les stations de travail de Citroën Vélizy, la CAO mécanique couvre les secteurs des analyses statiques, cinématiques et dynamiques des mécanismes articulés. Une application de CAO mécanique est rarement monolithique et dispose souvent de modeleurs 3D volumiques, de modules de résolution de calculs de structures et de résistance aux contraintes.

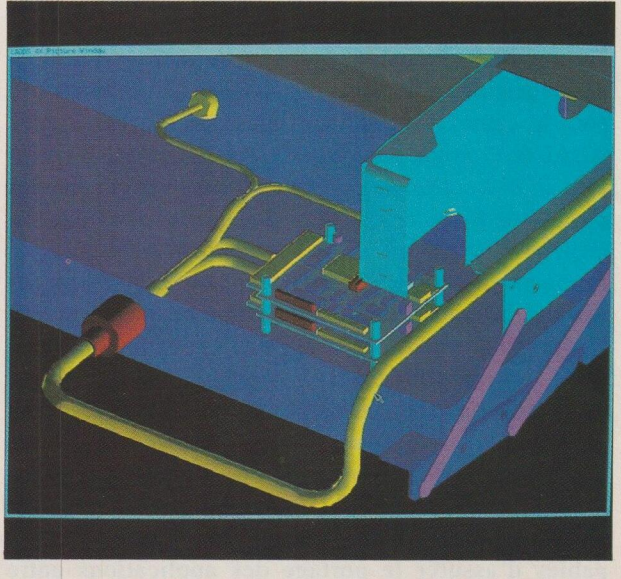
On peut définir la CAO comme une union entre le dessin assisté par ordinateur et une base de données de caractéristiques de définition, issue de l'expérience. La conception et fabrication assistée par ordinateur (CFAO), avec notamment CADDS 5.0 de Prime, inclut l'option fabrication. Une fois l'objet modélisé sur plan, il faut encore passer à la phase de fabrication. A partir de la conception, l'application de CFAO va se charger de guider le choix des machines et des outillages et génèrera automatiquement chacun des programmes de pilotage destinés aux machines à commandes numériques. A l'écran, l'ingénieur peut aussi simuler le mouvement des outils et des porte-outils en relation avec la pièce, les brides de fixation et le support.

L'Atelier de Génie Logiciel

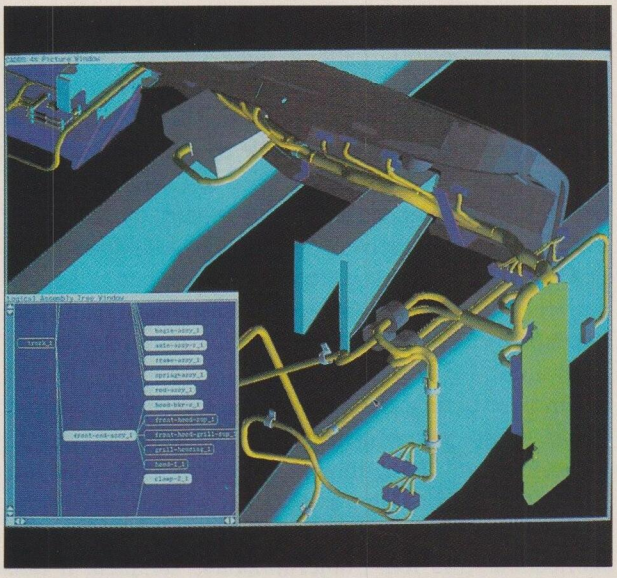
Le segment constitué des équipes de développeurs sur stations de travail est actuellement le plus convoité du marché. A performances égales, voire parfois inégales,

La puissance de calcul permet de modéliser les schémas de câblage...

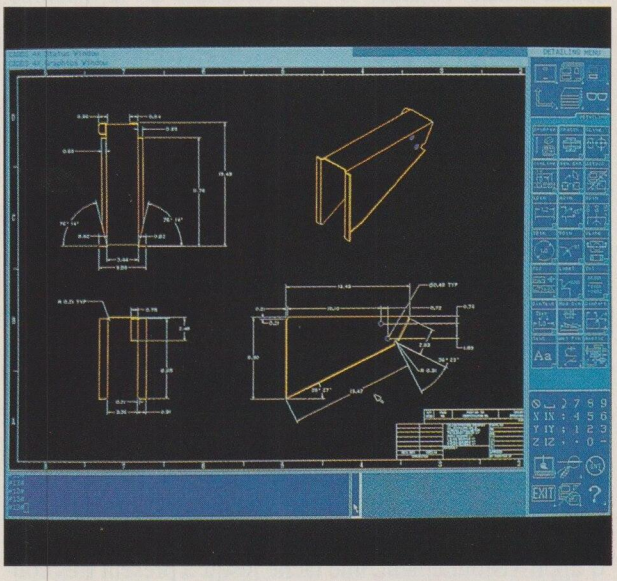




... et de vérifier le fonctionnement des implantations par simulation.



A partir d'un ensemble de plans à deux dimensions...



... la station de travail se charge des calculs qui conduisent à une première ébauche.

entre deux types d'ordinateurs, seules la qualité et l'importance de l'offre applicative font la différence pour le client. Sur station de travail, les ingénieurs ne parlent plus de langages de développement mais d'ateliers de génie logiciel (AGL). Avec l'évolution croissante des besoins en matière de logiciel, le langage traditionnel ne suffit plus. Il s'intègre désormais dans un environnement de développement. A l'instar de l'unité centrale de l'ordinateur, le compilateur est lui aussi secondé par des périphériques. En matière d'AGL, l'offre est à plusieurs étages. Portabilité oblige, les plus anciens langages (APL, Fortran, PL/1, Pascal, Cobol) sont en mesure d'évoluer vers le générateur d'application, comme ZEUS de Vivinfo pour le Cobol. Certains sont plus spécifiques, comme ABAL de Prologue pour la gestion ou Estérel mis au point par l'INRIA et l'Ecole des Mines et destiné à générer des noyaux temps réel réactifs. Les langages les plus fréquemment choisis sont le C et plus récemment ADA qui a été retenu par le ministère de la Défense américaine pour ses besoins. Les outils de programmation ne manquent pas. Les produits sophistiqués, tels que l'éditeur syntaxique dédié ADA de Unipress ou l'«Analyseur de Couverture de Test» de Logical (détection des parties non testées d'un programme) cohabitent au sein des catalogues. Enfin, les librairies de développement assurent l'intégration multi-plate-forme. On peut notamment citer XVT, une bibliothèque de fonctions graphiques écrites en C et capables d'assurer le portage des applications entre MS-Windows, Presentation Manager, MacOS pour la micro-informatique, ainsi que SunOS, OSF/Motif, Open Desktop et Bull CTOS. Un AGL complet est capable de couvrir la totalité du cycle de vie d'une application, de la spécification des fonctionnalités à la maintenance. En plus des modules classiques d'interfaçage ou de gestion des bases de données, les fonctions de scénario et de prototypage évitent les aléas d'un projet à évolution linéaire. La gestion de l'historique permet de valider ou de reconnaître les différentes versions d'une application. En tâche de fond, le système d'autodocumentation intégré facilitera aussi bien la conception des manuels utilisateurs que celle des services de maintenance. Enfin, l'atelier de génie logiciel est capable d'assurer la portabilité sur différentes plates-formes ou la génération de code vers plusieurs compilateurs.

La station de travail affranchit l'utilisateur des limites en puissance de calcul et en rapidité d'accès aux informations ce qui est le lot quotidien des ordinateurs personnels. Situées en termes de performance entre ces derniers et des mini-ordinateurs beaucoup plus coûteux, elles ont extérieurement l'avantage de garder l'aspect d'un poste de travail personnel beaucoup plus facilement accepté par les opérateurs. Dans les mois qui viennent, de nouveaux points de cohésion logiciels vont être créés entre les PC d'entrée de gamme et les stations jusqu'alors isolées sur une planète Unix marginalisé par la base MS-DOS installée. L'arrivée prochaine de systèmes d'exploitation issus des stations de travail (ex : New Technologie, System V.4) va favoriser une meilleure cohésion des applications dans les deux univers. A l'heure où le parc informatique des entreprises tend de plus en plus à se diversifier, les stations de travail ne vont pas manquer de se tailler la part du lion, tant les utilisateurs sont aujourd'hui demandeurs de performances et de convivialité.

RENÉ MALKA

L'alliance de l'Esprit et de la Technologie

DTK Computer est le fabriquant taïwanais numéro deux de l' OEM PC, nouvellement implanté en France.

DTK Computer c'est 80.000 cartes mères, 100.000 cartes addon, 15.000 systèmes vendus mensuellement dans le monde, c'est aussi 10% du marché Américain des ventes de cartes mères.

Le succès de **DTK Computer** repose sur le respect de la haute qualité de nos produits et la proximité de nos services. Si nous en garantissons les performances et la fiabilité c'est par souci permanent de satisfaire pleinement notre clientèle.

DTK Computer représente plus qu'une firme qui s'implante; c'est une philosophie du service en informatique : l'alliance de l'esprit et de la technologie.

◆ DUBOIS,MICHEL & PARTNERS

Photo Etablissements Kuc.

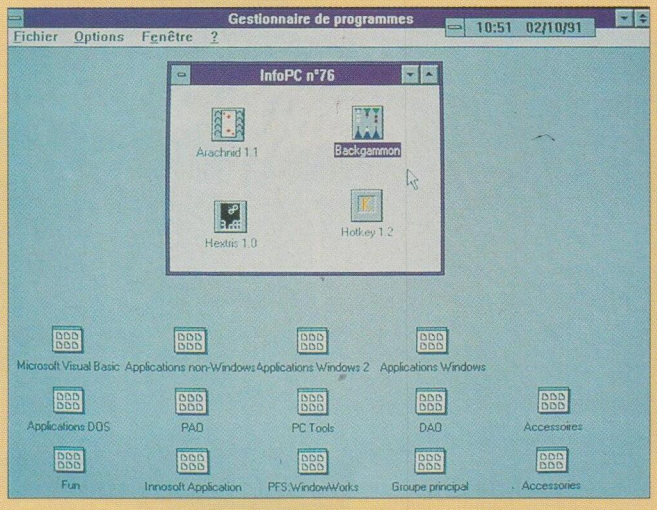
DTK COMPUTER

ZAC de la Croix Blanche 12, rue Lucien Sampaix
B.P. 68 - 91700 Sainte-Geneviève des Bois
Tél. (1) 69 46 06 40 - Fax. (1) 69 46 06 39

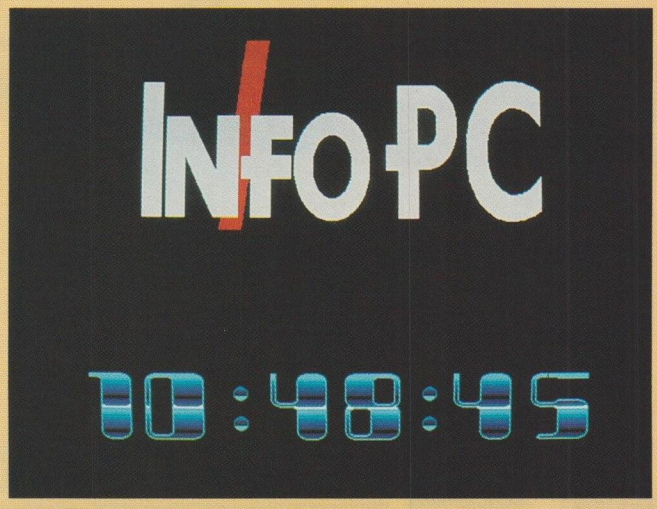
Service lecteurs n° 121 (dernière page)

LA DISQUETTE D'UTILITAIRES

1



2



3

Les programmes pour MS-DOS

Le programme d'installation (voir photo 1) crée automatiquement le répertoire INFOPC76 dans l'unité de disque spécifiée par l'utilisateur. Dans ce répertoire, il crée à nouveau quatre sous-répertoires :

- **HORLOGE** contient une horloge graphique pour carte VGA. Elle est archivée sur la disquette, mais le programme d'installation la décompacte automatiquement.
- **L&S** contient le listing sur les contours d'images publié dans Langages & Systèmes nº4 du mois d'octobre.
- **MICROSOF** contient un fichier texte de 25 Ko concernant MS-DOS 5.0.
- **UTIL** contient sept utilitaires pour DOS. Chacun de ces utilitaires est documenté (extension .DOC). Trois utilitaires sont archivés dans le fichier LZINSTAL.EXE et sont automatiquement décompactés par le programme d'installation. Ils permettent de réduire la taille des programmes exécutables sous DOS (extension .EXE) d'environ 30%, sans en altérer le fonctionnement.

Les programmes pour Windows

Le programme d'installation de la disquette de la rédaction d'InfoPC crée également le sous-répertoire INFOPC76 dans le répertoire Windows (voir photo 2), uniquement si ce dernier est présent sur le disque C:. Le répertoire INFOPC76 rassemble quatre applications pour Windows 3.0, dont trois jeux : BACKGAMMON (jeu du Jaquet), ARACHNID (jeu de Solitaire) et HEXTRIS (jeu de Tétris). La quatrième application est un utilitaire permettant de créer des macros clavier. Son nom est HOTKEY et elle doit être chargée avec Windows (option LOAD= dans le fichier WIN.INI). Si le répertoire WINDOWS est sur un disque différent de C:, l'utilisateur doit installer lui-même les programmes de la façon suivante :

1: copie du programme WINDOWS.EXE (fichier auto-décompactable de la disquette InfoPC) dans un répertoire à avoir préalablement créé.

GRATUIT

D'INFOPC PRÉSENTE

SOUS DOS ET WINDOWS

Exemple : COPY A:\WINDOWS\WINDOWS.EXE D:\NOM REPERTOIRE

2 : décompacter les fichiers contenus dans WINDOWS.EXE. Syntaxe : WINDOWS

3 : charger l'environnement WINDOWS et suivre la procédure expliquée dans la documentation de Microsoft pour installer de nouveaux programmes dans le gestionnaire d'applications.

Les utilitaires

• **LZinstal** (DOS) : après décompactage de ce fichier, sont immédiatement disponibles sur votre disque dur LZexe pour compacter les fichiers EXE (qui restent exécutables même après cette opération).

• **HDir** (DOS) : pour visualiser en couleur, ou en niveau d'intensité, les répertoires et les fichiers du disque dur.

• **PalCoul** (DOS) : permet de modifier sans programmation et en un tour de main les couleurs en affichages texte EGA et VGA.

• **HotKey** (Windows): un utilitaire pour définir ses propres macros clavier.

• **Horloge** (DOS, voir photo 3) : affiche l'heure, les minutes et les secondes sur les écrans VGA.

•**TabAsc** (DOS) : programme résident pour avoir tous les codes Ascii et les caractères associés à l'écran.

• **Arachnid** (Windows, voir photo 4) : pour les stakhanovistes du jeu de Solitaire.

• **Backgammon** (Windows, voir photo 5) : un grand classique du jeu où chacun se retrouve seul face à son ordinateur.

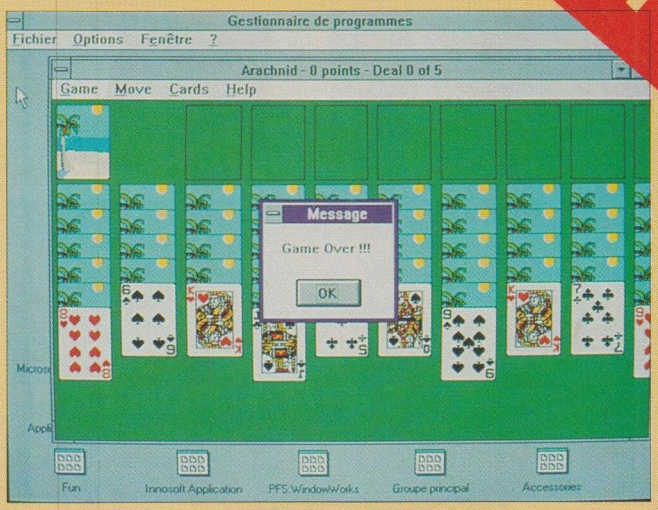
•**HexTris** (Windows, voir photo 6): après Tetris et WellTris, les petites formes géométriques vont encore plus loin.

A NOTER

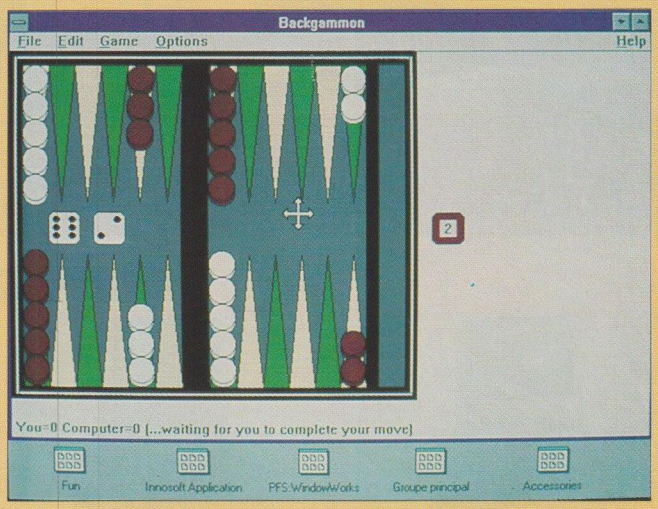
Le contenu de cette disquette a été testé avec VirusScan de MCAfee 7.80.

La rédaction d'InfoPC dégage sa responsabilité de tout dommage lié à une mauvaise utilisation des programmes. Afin de tirer le meilleur parti de cette disquette, vous êtes invité à lire attentivement le fichier d'information associé à chaque programme car il ne sera répondu par téléphone à aucune question touchant à leur utilisation.

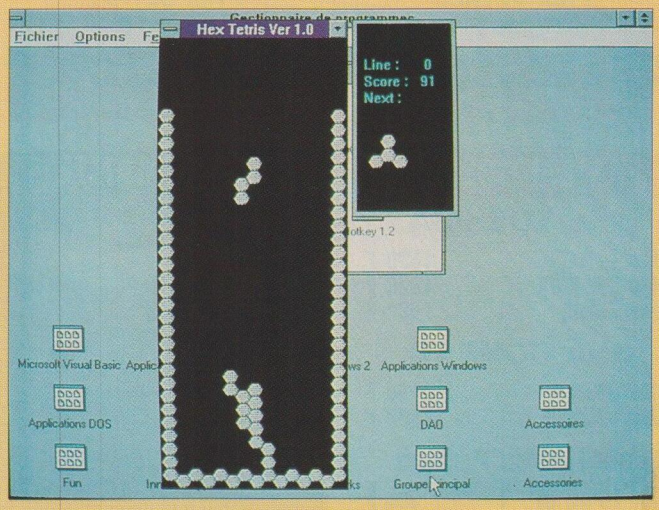
Si votre disquette est défectueuse, prière de nous la retourner avec vos nom et adresse, nous vous l'échangerons gracieusement.



4



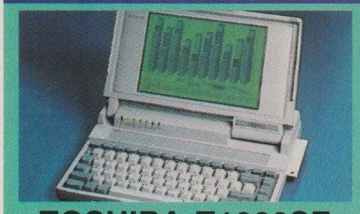
5



6

SETRI La Marque de l'Exigence

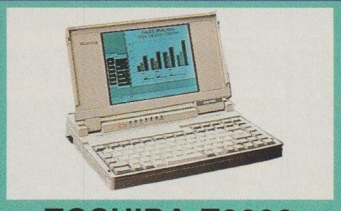
TOSHIBA NOTEBOOK, *l'empreinte de demain*



TOSHIBA T1000SE

Prix Public : 6 990 F
PRIX SETRI : 4 890 F

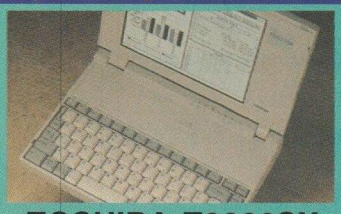
80C86 à 9,54 MHz — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — LCD 640×400 — Poids : 2,7 kg



TOSHIBA T2000

Prix Public : 20 790 F
PRIX SETRI : 14 990 F
en 40 Mo : 15 890 F

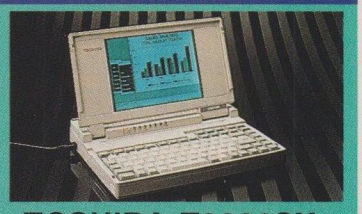
80286 12 MHz — 1 Mo RAM — Écran LCD VGA — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 20 Mo — Poids : 3,1 kg — Autonomie 3 heures — DOS



TOSHIBA T2200SX

Prix Public : 33 790 F
PRIX SETRI : 23 490 F
en 60 Mo : 24 490 F

80386 SX 20 MHz — 2 Mo RAM — Écran LCD VGA — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 40 Mo — Poids : 2,5 kg — Autonomie : 4 heures — DOS



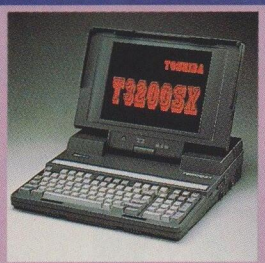
TOSHIBA T2000SXe

Prix Public : 31 790 F
PRIX SETRI : 21 990 F
en 60 Mo : 23 490 F

80386SX-20 — 2 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 40 Mo — LCD VGA — Poids : 3,1 kg — DOS

TOSHIBA PORTABLE, *l'empreinte de demain*

TOSHIBA T3200SX



Prix Public : 28 790 F
PRIX SETRI : 19 990 F
en 120 Mo 22 990 F

80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 40 Mo — Plasma VGA — Poids : 7,9 kg — DOS

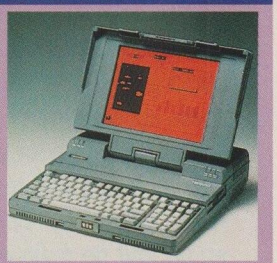
TOSHIBA T3200SXC

Prix Public : 60 790 F
PRIX SETRI : 43 990 F

80386SX-20 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 1.44 Mo — Disque 120 Mo — LCD Couleurs VGA — Poids : 7,9 kg — DOS

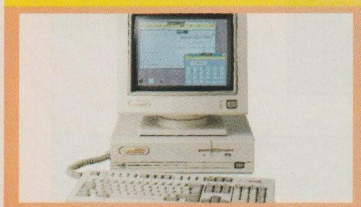
TOSHIBA T5200

Prix Public : 38 790 F
PRIX SETRI 26 990 F
en 200 Mo 30 990 F



80386DX-20 — 2 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 1.44 Mo — Disque 100 Mo — Plasma VGA — Poids : 8,5 kg — DOS

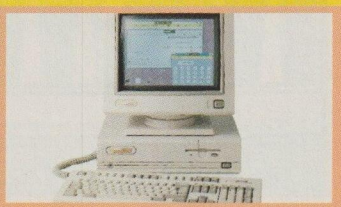
COMPAQ à suivre...



COMPAQ DESKPRO 386N

PRIX SETRI : 14 900 F

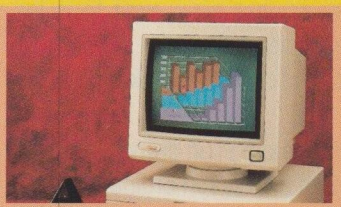
80386SX-16 — 1 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 40 Mo — Écran VGA couleurs



COMPAQ DESKPRO 386s/20

PRIX SETRI : 19 200 F

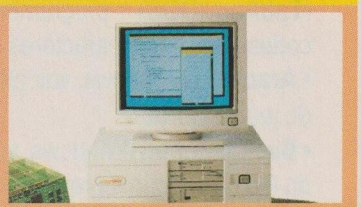
80386SX-20 — 2 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 60 Mo — Écran VGA couleurs



COMPAQ DESKPRO 386/20e

PRIX SETRI : 27 900 F

80386DX-20 — 4 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 110 Mo — Écran VGA couleurs



COMPAQ DESKPRO 386/33L

PRIX SETRI : 53 500 F

80386DX-33 — 4 Mo RAM — 1 lecteur 3'1/2 de 1.44 Mo — Disque 320 Mo — Écran VGA couleurs — Possibilité d'évoluer en 80486 à 33 MHz

MÉMOIRES

pour TOSHIBA

2 Mo T1200XE	1 800 F
2 Mo T3200SX	1 800 F
2 Mo T5200	1 600 F

pour COMPAQ

2 Mo 386N	2 700 F
2 Mo 386s/20	1 800 F

pour Hewlett Packard

1 Mo HPIII, IIP	850 F
2 Mo HPIII, IIP	1 400 F
4 Mo HPIII, IIP	2 300 F

IMPRIMANTE

Hewlett Packard Série III

Prix Public : 16 990 F
PRIX SETRI : 11 990 F

Version PostScript : 14 990 F

8 pages minute — 1 Mo RAM — **GARANTIE 1 AN SUR SITE**

TVA 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.
Frais de port non inclus.

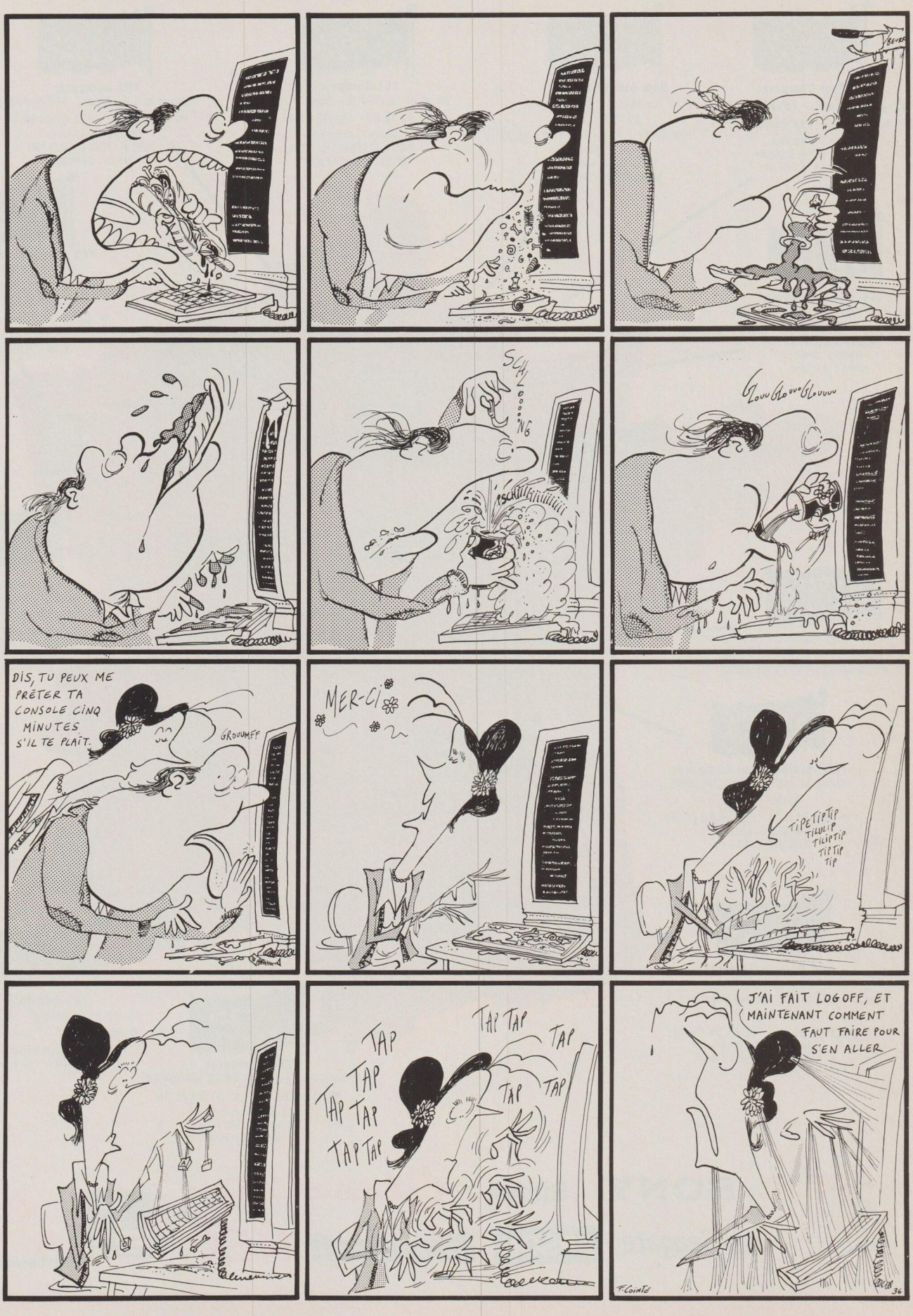
CB Financement Crédit Universel

SETRI

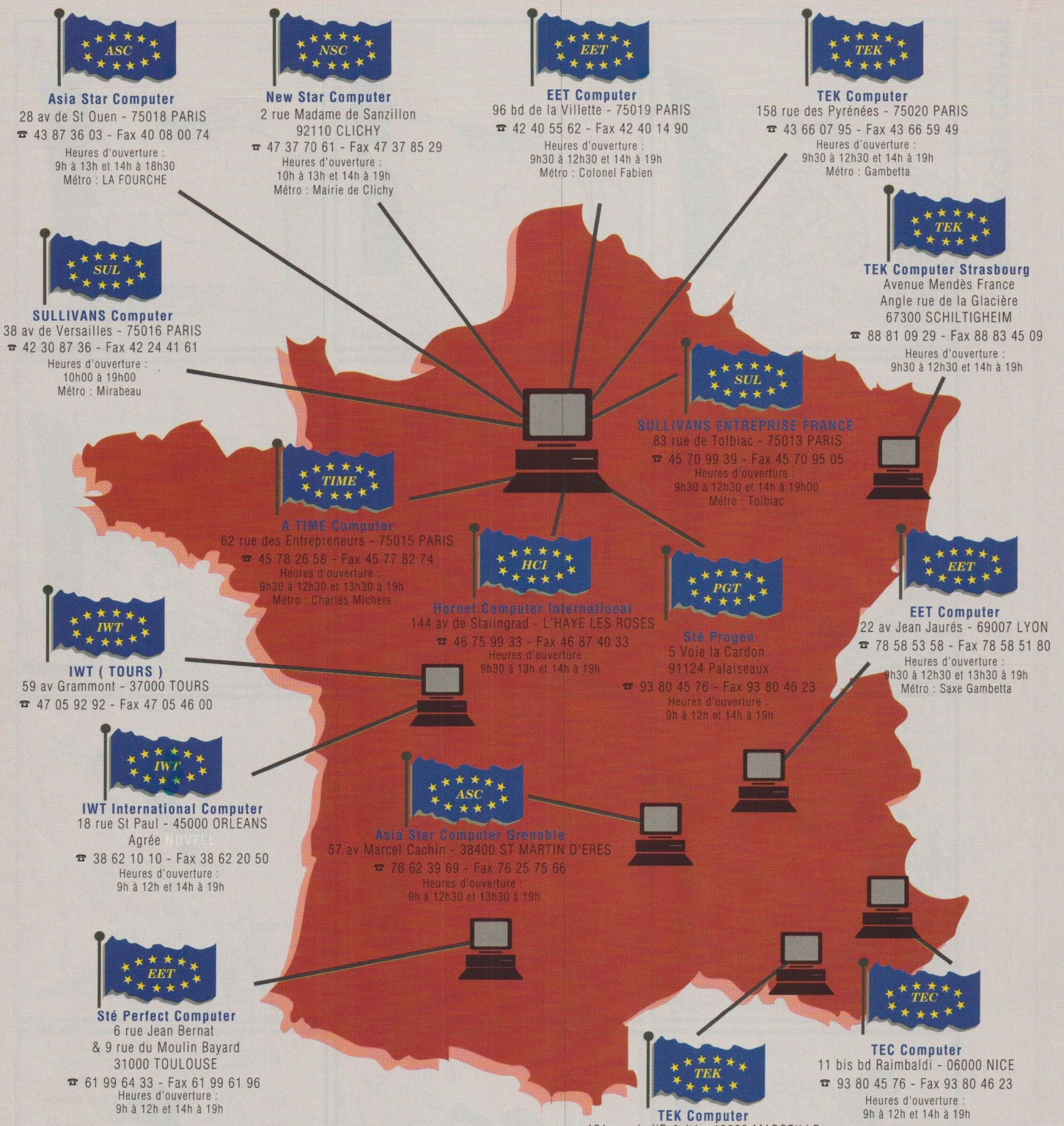
11, bd Charles-de-Gaulle
92700 COLOMBES
Tél. (1) 47 81 42 56 +
Fax (1) 42 42 96 42
OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

Y A UN BUG !

FRANÇOIS COINTE



LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS



Asia Star Computer
28 av de St Ouen - 75018 PARIS
☎ 43 87 36 03 - Fax 40 08 00 74
Heures d'ouverture :
9h à 13h et 14h à 18h30
Métro : LA FOURCHE

New Star Computer
2 rue Madame de Sanzillon
92110 CLICHY
☎ 47 37 70 61 - Fax 47 37 85 29
Heures d'ouverture :
10h à 13h et 14h à 19h
Métro : Mairie de Clichy

EET Computer
96 bd de la Villette - 75019 PARIS
☎ 42 40 55 62 - Fax 42 40 14 90
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Colonel Fabien

TEK Computer
158 rue des Pyrénées - 75020 PARIS
☎ 43 66 07 95 - Fax 43 66 59 49
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h
Métro : Gambetta

SULLIVANS Computer
38 av de Versailles - 75016 PARIS
☎ 42 30 87 36 - Fax 42 24 41 61
Heures d'ouverture :
10h00 à 19h00
Métro : Mirabeau

TEK Computer Strasbourg
Avenue Mendès France
Angle rue de la Glacière
67300 SCHILTIGHEIM
☎ 88 81 09 29 - Fax 88 83 45 09
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h

SULLIVANS ENTREPRISE FRANCE
83 rue de Tolbiac - 75013 PARIS
☎ 45 70 99 39 - Fax 45 70 95 05
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 14h à 19h00
Métro : Tolbiac

A TIME Computer
62 rue des Entrepreneurs - 75015 PARIS
☎ 45 78 26 58 - Fax 45 77 82 74
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 13h30 à 19h
Métro : Charles Michels

Hornet Computer International
144 av de Stalingrad - L'HAYE LES ROSES
☎ 46 75 99 33 - Fax 46 87 40 33
Heures d'ouverture :
9h30 à 13h et 14h à 19h

Sté Progen
5 Voie la Cardon
91124 Palaiseaux
☎ 93 80 45 76 - Fax 93 80 46 23
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

EET Computer
22 av Jean Jaurès - 69007 LYON
☎ 78 58 53 58 - Fax 78 58 51 80
Heures d'ouverture :
9h30 à 12h30 et 13h30 à 19h
Métro : Saxe Gambetta

IWT (TOURS)
59 av Grammont - 37000 TOURS
☎ 47 05 92 92 - Fax 47 05 46 00

IWT International Computer
18 rue St Paul - 45000 ORLEANS
Agrée NOVELL
☎ 38 62 10 10 - Fax 38 62 20 50
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

Asia Star Computer Grenoble
57 av Marcel Cachin - 38400 ST MARTIN D'ERES
☎ 76 62 39 69 - Fax 76 25 75 66
Heures d'ouverture :
9h à 12h30 et 13h30 à 19h

Sté Perfect Computer
6 rue Jean Bernat
& 9 rue du Moulin Bayard
31000 TOULOUSE
☎ 61 99 64 33 - Fax 61 99 61 96
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

TEC Computer
11 bis bd Raimbaldi - 06000 NICE
☎ 93 80 45 76 - Fax 93 80 46 23
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h

TEK Computer
121 rue de l'Evêché - 13002 MARSEILLE
☎ 91 56 23 24 - Fax 91 56 25 16
Heures d'ouverture :
9h à 12h et 14h à 19h
Métro : Goliette

dAT™ SONY Silitek SAMSUNG
Seagate EPSON Microsoft NEC dtk MITSUBISHI

17 points de vente dans toute la France

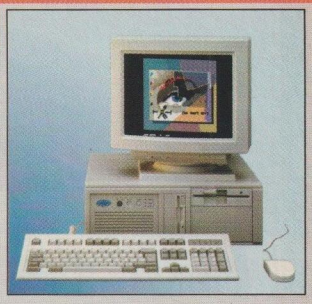
CONFIGURATIONS

intel inside

NOUVEAUX PRODUITS 486 SX 20

TOUS NOS PRIX SONT T T C - GARANTIE 1 AN (Intel inside est une marque déposée de Intel.)

Modèle	AT i386 SX 20 (1Mo Ram)	AT i386 DX25 (2Mo Ram)
Processeur	Intel i386 SX 20 MHz	Intel i386 DX 25 MHz
Boîtier	AT 200 watts professionnel	AT200 watts professionnel
Taille boîtier	(44x43x16)	(44x43x16)
Mémoire RAM	1 Mo 80 ns	2 Mo 80 ns
Extensible à	2, 4, 8 Mo sur carte mère	4, 8 Mo sur carte mère
Lecteur disquettes	5"1/4 - 1,2 Mo	5"1/4 - 1,2 Mo
Sorties	2 séries + 1 parallèle	2 séries + 1 parallèle
Contrôleur AT Bus "Rapide"	pour 2 lecteurs / disques durs	pour 2 lecteurs / disques durs
Clavier	102 touches Azerty ou Querty	102 touches Azerty ou Querty
Disque dur	**Modèle avec carte graphique VGA 16 bits 256 Ko + Moniteur VGA monochrome 14"**	
40 Mo - 19 ms	7 290 F	8 730 F
80 Mo - 19 ms	8 080 F	9 530 F
105 Mo - 19 ms	8 870 F	10 330 F
125 Mo - 18 ms	8 970 F	10 430 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"	
40 Mo - 19 ms	9 030 F	10 480 F
80 Mo - 19 ms	9 820 F	11 260 F
105 Mo - 19 ms	10 610 F	12 030 F
125 Mo - 18 ms	10 710 F	12 150 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"(1024 x 768)	
40 Mo - 19 ms	9 510 F	10 960 F
80 Mo - 19 ms	10 300 F	11 740 F
105 Mo - 19 ms	11 090 F	12 510 F
125 Mo - 18 ms	11 190 F	12 630 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Sony Multiscan ou NEC 3 D	
40 Mo - 19 ms	11 730 F	13 170 F
80 Mo - 19 ms	12 520 F	13 960 F
105 Mo - 19 ms	13 310 F	14 750 F
125 Mo - 18 ms	13 410 F	14 850 F



Modèle	HYPER AT i386 DX 33 (2Mo Ram)	HYPER AT i486 SX 20 (4Mo Ram)	HYPER AT 486 DX33 (4Mo Ram)
Processeur	Intel i386 DX 33 MHz	Intel i486 SX 20 MHz	Intel i486 DX 33 MHz
Mémoire cache	64 Ko (Antémemoire)		8 Ko + 64 Ko ext + Copro intégré
Boîtier	Super AT 250 watts vertical	Super AT 250 watts vertical	Super AT 250 watts vertical
Mémoire RAM	2 Mo 80 ns,	4 Mo 80 ns	4 Mo 80 ns
Extensible à	8 Mo sur carte mère	64 Mo sur carte mère	16 Mo sur carte mère
Lecteur disquettes	(5"1/4 - 1,2 Mo) ou (3"1/2-1,44Mo)	(5"1/4 - 1,2 Mo) ou (3"1/2-1,44Mo)	(5"1/4 - 1,2 Mo) ou (3"1/2-1,44Mo)
Sorties	2 séries + 1 parallèle	2 séries + 1 parallèle	2 séries + 1 parallèle
Contrôleur AT Bus "Rapide"	pour 2 lecteurs / disques durs	pour 2 lecteurs / 2 disques durs	pour 2 lecteurs / 2 disques durs
Clavier	102 touches Azerty ou Querty	102 touches Azerty ou Querty	102 touches Azerty ou Querty
Disque dur	**Modèle avec carte graphique VGA 16 bits 256 Ko + Moniteur VGA monochrome 14"**		
40 Mo - 19 ms	9 990 F	11 800 F	14 800 F
80 Mo - 19 ms	10 780 F	12 590 F	15 590 F
105 Mo - 19 ms	11 570 F	13 380 F	16 380 F
125 Mo - 18 ms	11 670 F	13 480 F	16 480 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"		
40 Mo - 19 ms	11 730 F	13 560 F	16 530 F
80 Mo - 19 ms	12 530 F	14 360 F	17 330 F
110 Mo - 19 ms	13 330 F	15 150 F	18 230 F
125 Mo - 18 ms	13 430 F	15 250 F	18 330 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Moniteur VGA couleur 14"(1024 x 768)		
40 Mo - 19 ms	12 230 F	14 030 F	17 030 F
80 Mo - 19 ms	13 030 F	14 830 F	17 830 F
105 Mo - 19 ms	13 830 F	15 630 F	18 630 F
125 Mo - 18 ms	13 930 F	15 730 F	18 730 F
	Modèle avec carte graphique VGA 16 bits + Sony Multiscan ou NEC 3 D		
40 Mo - 19 ms	14 430 F	16 260 F	19 230 F
80 Mo - 19 ms	15 230 F	17 050 F	20 030 F
105 Mo - 19 ms	16 030 F	17 830 F	20 830 F
125 Mo - 18 ms	16 130 F	17 930 F	20 930 F

Livré avec Ms-Dos 5-0

Logiciel, drivers

MS-DOS 5.0 + Manuel + QuickBasic - V.F

Drivers pour Windows 3 affichage VGA haute résolution

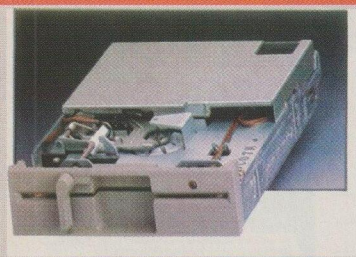
Options :

Microsoft Windows 3 Français 990 F TTC

Toutes les marques citées sont des marques déposées - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

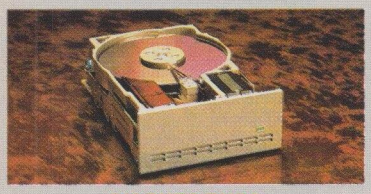
Service lecteurs n° 123 (dernière page)

PERIPHERIQUES



LECTEURS DE DISQUETTES

Lecteur disquettes 5"1/4 360 Ko	495
Lecteur disquettes 5"1/4 1,2 Mo	530
Lecteur disquettes 3"1/2 720 Ko	480
Lecteur disquettes 3"1/2 720 Ko + berc. 5"1/4	NC
Lecteur disquettes 3"1/2 1,44 Mo	510
Lecteur disquettes 3"1/2 1,44 Mo + berc. 5"1/4	NC

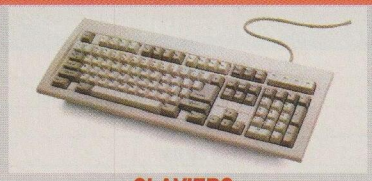


DISQUES DURS

Disque dur 3"1/2 20 Mo	NC
D.D. 3"1/2 40 Mo 28 ms Seagate (ATBUS)	1 980
D.D. 3"1/2 85 Mo19 ms Seagate (AT BUS)	3 550
D.D. 3"1/2 125 Mo19 ms Seagate (AT BUS)	4 700
D.D. 5"1/4 330 Mo16 ms Seagate (ESDI)	11 800
D.D. 5"1/4 660 Mo 15,5 ms Seagate (ESDI)	16 500
Kit montage 5"1/4 pour DD Seagate 3"1/2	98

MONITEURS

14" monochrome bifréquence ambre	740
14" monochrome bifréquence noir/blanc	780
14" VGA monochrome noir/blanc	990
14" couleur VGA (640 x 480)	2 430
14" couleur VGA (1024x768) pitch : 0,28	2 850
14" couleur Multisync Nec 2A (800x600)	3 950
14" couleur Multisync Nec 3D	5 150
16" couleur Multisync Nec 4D (1024x768) non entrelacé	10 500
19" couleur Multisync Nec 5D	17 800
14" couleur VGA Sony (640x480) pitch : 0,25 - Trinitron	3 150
14" couleur Multiscan Sony (1024 x 768) pitch : 0,25 - Trinitron	5 150



CLAVIERS

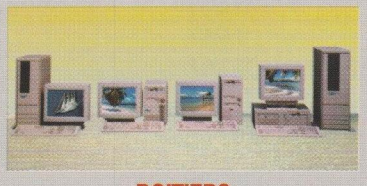
XT/AT 102 touches AZERTY (Siliteck)	280
XT/AT 102 touches (CHICONY)	280
XT/AT 102 touches/Souris (CHICONY)	730
XT/AT 102 touches (BTC 5349SX)	280

SOURIS ET SCANNERS

Scanner à main BTC 150 mm + O.C.R.	1 280
Souris Artech 3 boutons compatible Microsoft/PC Mouse	275
Souris Artech Plus compatible Microsoft PC Mouse, Tapie, adaptateur	330

ALIMENTATION & ONDULEURS

Alimentation 150 Watts	310
Alimentation 200 Watts	380
Alimentation 230 Watts	450
Alimentation 275 Watts	680
Onduleur 250 VA	2 840
Onduleur 400 VA	4 970

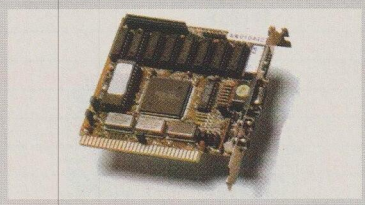


BOITIERS

Boîtier AT 200 Watts (BT-200)	780
Boîtier AT 200 Watts (BT-200D)	980
Mini Boîtier AT (38x14,7x40) avec affichage	NC
Mini Boîtier AT (38x14,7x40)(Réf : 6486)	880
Extra plat boîtier "Slim" 200 Watts (44x40x15)	NC
Moyen boîtier vertical + 200 Watts (44x40x15)(Réf : 901T)	1 380
Grand boîtier vertical + 230 Watts (63x42,5x18,5)(Réf : 106)	1 585
Mini boîtier vertical + 200 Watts (41x33,5x17,5)(Réf : 601)	870
Grand boîtier vertical pour AT 486 (63x52x22)(Réf : 6 600)	3 280

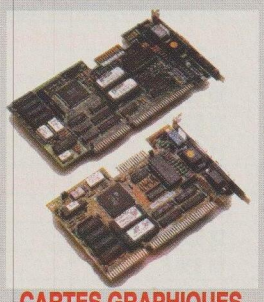
CARTES MERES

Carte XT 4,77/12 MHz extensible à 1 Mo	580
Carte mini AT 286 8/12 MHz (demi longueur standard)	820
Carte AT 286 12 MHz (tout intégré) extensible à 5 Mo	1 150
Carte mini AT 286 10/16 MHz (demi longueur standard)	1 150
Carte AT 286 16 MHz (tout intégré) extensible à 5 Mo	1 500
Carte 80386 SX 16 MHz ext. à 8 Mo	2 400
Carte 80386 SX 20MHz ext. à 8 Mo	NC
Carte 80386 25 MHz ext. à 8 Mo	3 700
Carte 80386 25 MHz + 64 Ko antémémoire	4 800
Carte 80386 33 MHz + 64 Ko antémémoire	5 500
Carte 80486 SX 20 MHz + 128 Ko antémémoire	NC
Carte 80486 25 MHz + 128 Ko antémémoire	10 500
Carte 80486 33 MHz + 128 Ko antémémoire	14 000



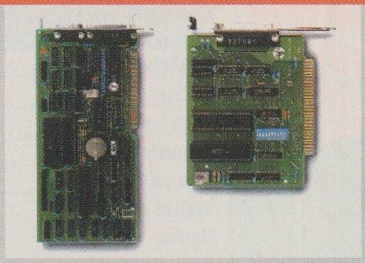
CARTES ENTREE/SORTIE

XT/AT carte 1 port série (extensible à 2)	90
XT/AT carte parallèle	80
Carte XT : port série, parallèle, jeux, horloge, contrôleur lecteur	340
XT/AT 1 série et 1 parallèle (2ème port série en option)	130
XT/AT 2 ports séries et 1 parallèle	158
XT/AT 1 port série,1 parallèle et 1 jeux (2ème série en option)	158
Composant pour 2ème série	80



CARTES GRAPHIQUES

Carte monochrome + // , compatible Hercules	190
Carte bifréquence mono + CGA + port //	250
Carte EGA (640x480) Bios Paradise	600
Carte VGA 16 Bits 256 Ko (800x600) Bios OAK	NC
Carte VGA 16 Bits, 256 Ko ext. 512 Ko (1024x768) 16 coul., Bios W.D. Paradise	750
Carte VGA 16 Bits, 512 Ko (1024x768) en 16 coul., Bios W.D. Paradise + driv. Windows 3	990
Carte VGA 16 Bits, 512 Ko (1024x768) en 16 couleurs, Bios Trident + drivers Windows 3	990
Carte VGA 1Mo (1024x768) en 256 couleurs, Bios Tseng Labs + drivers Windows 3	1 650



CARTES CONTROLEURS

Contrôleur 2 lecteurs disquettes 360 Ko	180
Contrôleur lecteurs 5"1/4 & 3"1/2 (360 Ko, 720 Ko, 1,2 Mo et 1,44 Mo)	350
Contrôleur 2LD/2DD 286/386/486 (AT Bus/IDE)	160
Contrôleur 2DD/2LD 2 ports séries et 1 parallèle (AT Bus/IDE)	260
Contrôleur 286/386 2LD/2DD (MFM 1:1)	450
Contrôleur disques durs XT 8 bits (MFM)	380
Contrôleur 2DD/2LD 16 bits 386/486 "Adaptec" (ESDI)	1 680

LOGICIELS

MS-DOS 4.01 français (vendu uniquement avec carte mère)	580
Microsoft Windows 3 français (vendu uniquement avec carte mère)	1 550
Excel 3 - Tableur sous Windows	
WinWord 1.1 sous Windows	

COPROCESSEURS

Coprocesseur AMD 80287	900
Coprocesseur INTEL 80387-SX 16	1 250
Coprocesseur INTEL 80387-SX 20	NC
Coprocesseur INTEL 80387-20	2 000
Coprocesseur INTEL 80387-25	2 200
Coprocesseur INTEL 80387-33	2 400

MEMOIRES

Dram 4164-10	15
Dram 4464-10	18
Dram 41256-10	18
Dram 41256-80	20
Dram 44256-10	55
Dram 44256-80	55
Dram 51100-10	55
Dram 51100-80	55
Barette SIP 1 Mo x 9, 80 ns ou 100 ns	500
Barette SIP 512 Ko, 80 ns	430
Barette SIP 256 Ko x 9, 80 ns ou 100 ns	190
Barette SIMM 1 Mo x 9, 80 ns ou 100 ns	500
Barette SIMM 4 Mo x 9, 80 ns ou 100 ns	NC
Barette SIMM 256 Ko x 9, 80 ns ou 100 ns	190

IMPRIMANTES

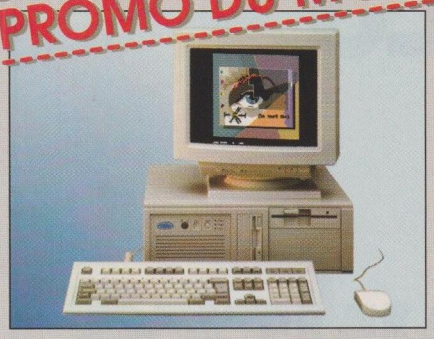
Imprimante Star	NC
Imprimante Canon	NC

Toutes les marques citées sont des marques déposées - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Publicité réalisée par PAONGRAPH 64 61 66 46

CONFIGURATIONS

PROMO DU MOIS



AT 286 16 MHz

- Boîtier AT horizontal
- Carte Mère avec processeur 80286 à 16 MHz (Vrai 16 MHz)
- 1 Mo de Ram standard extensible à 5 Mo
- 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo
- 2 ports séries et parallèle
- Carte contrôleur 16 bits AT Bus Rapide
- Clavier 102 touches AT
- Ms-Dos 3.3 en français

Modèle	Moniteur mono bifréquence	VGA monochrome	VGA 16 bits couleur
40 Mo 19 ms	4 990 F	5 590 F	7 330 F
80 Mo 19 ms	5 780 F	6 380 F	8 130 F

intel inside

AT 386 SX 16 MHz

- Microprocesseur Intel i386 SX 16 MHz
- 1 Mo de Ram 80 ns, extensible à 8 Mo sur la carte mère
- Boîtier vertical ou horizontal
- Carte contrôleur AT Bus Rapide 2 HD/2 FD
- 2 sorties séries et 1 parallèle
- 1 lecteur haute densité 3"1/2 - ou 5"1/4
- Clavier 102 touches AT
- Ms-Dos 5.0 en français

Modèle	VGA monochrome	VGA couleur	VGA couleur 1024x768	VGA + Nec 3D ou Sony MultiScan 14"
40 Mo 19 ms	6 630 F	8 380 F	8 860 F	11 080 F
80 Mo 19 ms	7 430 F	9 180 F	9 660 F	11 870 F
105 Mo 19 ms	8 230 F	9 970 F	10 450 F	12 680 F
125 Mo 18 ms	8 330 F	10 070 F	10 550 F	12 780 F

Mov'Man Revient avec... Mov'Man II

- Note Book 386 SX 20 Mhz
- Microprocesseur Intel i386 SX 20 MHz
- Support coprocesseur 80387 SX - 20
- 2 Mo de Ram standard, extensible à 5 Mo
- Mode affichage VGA standard LCD
- Disque dur 20 Mo, 40 Mo ou 60 Mo
- 1 lecteur 3 1/2",720Ko/1,44Mo
- 2 ports série et parallèle
- connecteur externe pour écran VGA couleur
- 1 port lecteur 5 1/4" externe
- Clavier 83 touches
- Poids : 3,5 Kg
- Ms-Dos 4.01 en français

Mov'Man II avec :

20 Mo	**10 080 F H.T**	**(11 954,88 F TTC)**
40 Mo	**11 900 F H.T**	**(14 113,40 F TTC)**
60 Mo	**13 300 F H.T**	**(15 773,80 F TTC)**

Service lecteurs n° 124 (dernière page)

Toutes les marques citées sont des marques déposées - PHOTOS NON CONTRACTUELLES

TOUS NOS PRIX SONT TTC - GARANTIE UN AN

LES NOUVEAUX DISTRIBUTEURS

17

POINTS DE VENTE DANS TOUTE LA FRANCE

Je désire recevoir une documentation gratuite concernant : .....

.....

Je souhaiterais prendre un rendez-vous pour une démonstration de : .....

.....

A RENVOYER A VOTRE DISTRIBUTEUR LE PLUS PROCHE

(voir la carte d'implantation)

☐ *DEMANDE PERSONNELLE*
☐ *DEMANDE PROFESSIONNELLE*

ENTREPRISE : ..... FONCTION : .....

NOM : ..... PRENOM : .....
ADRESSE : .....
CODE POSTAL : ..... VILLE : .....
TELEPHONE : .....

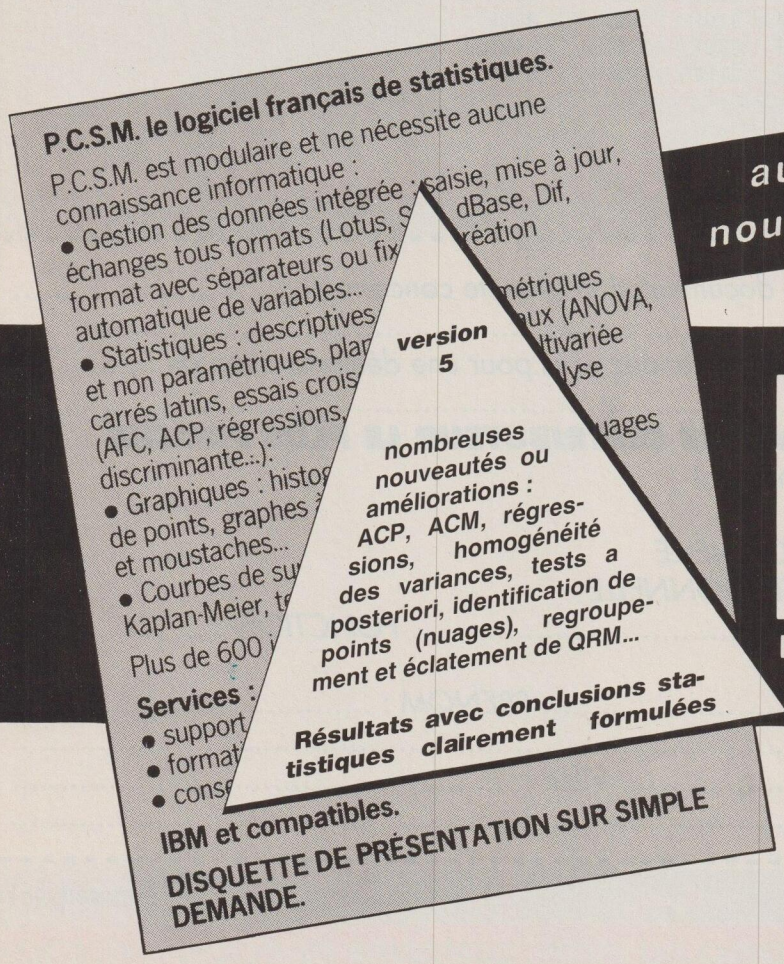
Publicité réalisée par PAONGRAPH 64 61 66 46

Intel inside est une marque déposée de Intel

STATISTIQUES ET ANALYSE DE DONNEES

FAITES PARLER VOS CHIFFRES !

- **RECHERCHE** appliquée ou fondamentale · Médicale · Biologie · Agronomie · Expérimentation.
- **ÉTUDES** de marché · Enquêtes · Sociologie · Politique · Marketing.
- **INDUSTRIE** Études · Développement · Contrôle qualité.



automne 1990
nouvelle version 5

P.C.S.M.

Programme Conversationnel de statistiques pour les Sciences et le Marketing.

DELTASOFT
43, chemin du Vieux-Chêne
ZIRST Grenoble-Meylan
38240 MEYLAN
Tél. 76 41 85 08
Télex 980 610
Télécopie 76 41 83 96

Service lecteurs n° 125 (dernière page)

Issues des travaux de l'ISO associé pour certaines parties au CCITT, JPEG et MPEG sont deux méthodes de compression d'images en cours de normalisation. Applicables aussi bien à l'environnement informatique qu'à celui des télécoms, elles touchent également le monde de la télévision.

COMPRESSION D'IMAGES

De l'informatique aux applications domestiques

Depuis plus de vingt ans, les ingénieurs électroniciens recherchent et élaborent des méthodes pour simplifier la manipulation d'un signal électrique analogique tel que du son ou de l'image, et cette simplification passe par une numérisation de ce signal.

Ainsi, le signal vidéo est actuellement transmis de façon analogique sous une forme composite, où les informations de luminance (brillance) et de chrominance (couleurs) sont entrelacées. La restitution de l'image n'est pas parfaite en raison des déperditions d'informations en cours de transmission. L'image numérique, de son côté, conserve les signaux sous une forme dite composante qui sépare luminance et chrominance (non entrelacé). Le problème de conversion entre analogique et numérique fut résolu au début des années 1970 avec, pour principale application, la transmission de la vidéo numérique. On y voyait à l'époque le moyen d'éviter les dégradations cumulatives que subit le signal vidéo lorsqu'il utilise des liaisons analogiques à grande distance, alors exclusivement hertziennes.

Le simple fait de passer à travers plusieurs répéteurs d'informations répartis sur toute la France, avant d'atteindre les divers postes de télévision, entraine des pertes d'informations. Pour de telles applications, l'énorme débit numérique requis paraissait être un des principaux obstacles.

Il faut cependant noter que depuis quelques années, sont apparus des algorithmes de compression exécutables en temps réel, ainsi que des voies numériques à haut débit pour la télévision pouvant fonctionner sur un réseau hertzien. Depuis les débuts des années 1980, plusieurs méthodes ont été étudiées pour réduire cette prodigieuse quantité d'informations à transmettre ou à stocker.

JPEG pour les images fixes

Aujourd'hui, la norme JPEG appliquée aux images fixes, et qui sera définitivement adoptée à la fin de cette année ou au tout début de 1992, se décompose en trois étapes de traitement.

La première étape est baptisée Transformée en cosinus discrète (DCT en anglais), dérivée de la Transformée de Fourier. Schématiquement, il est possible de dire que la DCT permet de

changer d'échelle de mesure : l'on passe d'une échelle définissant un pixel en fonction de sa position en x et en y, à une échelle qui définit la fréquence d'apparition de ce pixel dans un bloc de pixels. Ainsi, dans la norme JPEG, la première opération réalisée par l'électronique consiste à diviser une image en blocs de 8 x 8 pixels, chaque pixel étant défini sur 8 bits, pour chacune des composantes de l'image (luminance et chrominance, plus communément appelées espace de couleurs YUV).

Ensuite est appliquée une formule mathématique dite DCT permettant d'obtenir un autre bloc de 8 x 8 valeurs entières qui présentent 64 valeurs DCT. Par convention, ces valeurs, appelées coefficients, sont positionnées selon un ordre précis : la valeur moyenne de ces coefficients est placée en haut à gauche de ce bloc de 8 x 8 coefficients. Plus on s'éloigne de cette valeur moyenne, plus on rencontre les coefficients de fréquences élevées, correspondant à des détails de l'image. Rappelons que dans un bloc de 8 x 8 pixels, donc relativement petit, la valeur des pixels varie très peu. Dès lors se posait la question : pourquoi envoyer plusieurs fois la même information si l'on peut réduire l'opération à un seul transfert ? Le principe de la DCT est donc d'éliminer la redondance de l'information en utilisant des valeurs moyennes.

La seconde opération effectuée en JPEG se nomme quantification. Elle consiste à comparer les coefficients obtenus avec une table de quantification qui sert de référence. Ceci est réalisé en divisant les coefficients DCT par ceux qui leur correspondent, au niveau de l'emplacement, dans la table de quantification. Le résultat est arrondi à la valeur entière la plus proche.

Réduction ou perte ?

Ce calcul a pour but d'accroître le nombre de coefficients de valeur 0 afin de réduire la quantité d'informations à transmettre. A ce niveau, la valeur quantifiée en haut à gauche du bloc est baptisée coefficient DC (Discret Cosin ou Cosinus Discret en français) et représente la valeur moyenne du bloc, qui est généralement la plus grande. Les autres valeurs sont nommées coefficient AC (Adaptive Cosin). A noter que ces coefficients AC sont rapidement et progressivement de valeur nulle.

C'est au cours de cette opération de quantification que des informations sont susceptibles de se perdre. En effet, selon les valeurs de référence comprises dans la table de quantification, informations qui doivent être spécifiées en entrée dans le composant d'encodage, l'image sera plus ou moins compressée. Le résultat obtenu et la perte d'informations induite dépendent des valeurs que fixe l'utilisateur pour la table de quantification.

Reste maintenant à faire appel à un codage statistique dit de Huffman, qui permet encore de compresser les données mais, cette fois, sans aucune perte d'information. Cette méthode consiste à identifier les résultats redondants et à les représenter de façon condensée en indiquant combien de fois se retrouve le code 0, par exemple.

S'il est un peu fastidieux d'assimiler le principe de fonctionnement JPEG, ce dernier représente cependant la base essentielle du fonctionnement des futurs compresseurs d'images fixes, avec une adaptation particulière pour les images animées.

Le taux de compression de l'image est très variable. De base, il est possible de réaliser une compression de 20% sans perte car l'image ne contient pas que des détails significatifs. Ensuite, le résultat est fonction de l'oeil humain et de chaque utilisateur. Certains estiment possible une réduction de 24/1 sans perte, d'autres de 10/1. La moyenne du rapport de compression généralement admise est comprise entre 10 et 16 sans perte d'information. Notons que JPEG est surtout appliqué pour la consultation d'images fixes.

Les télécoms, promoteurs du MPEG

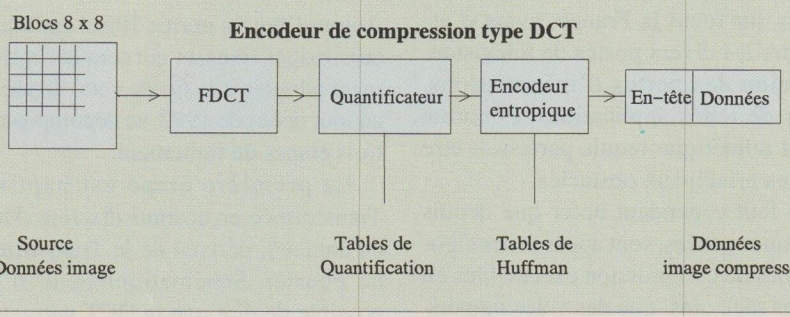
En parallèle au JPEG et publiée en Juillet 1990, le CCITT a élaboré une norme pour la visioconférence et la visiophonie, baptisée H261, dont les principes de base sont repris dans MPEG. Outre qu'elle intègre une partie protection contre des erreurs de transmission dont ne dispose pas JPEG, la norme H261 reprend les mêmes éléments de compression : DCT, quantification et codage à longueur variable Huffman.

Mais ici, nous sommes dans le domaine des images en mouvement. On peut considérer, en théorie, que chaque image d'une séquence est indépendante et appliquer les procédures JPEG sur chacune d'elles, mais cela entraine un volume d'information qui reste, même après compression, trop important. Il est en fait plus judicieux de s'appuyer sur le fait qu'en visiophonie et visioconférence, les interlocuteurs font peu de mouvements et qu'il existe une grande similitude entre les images qui se suivent.

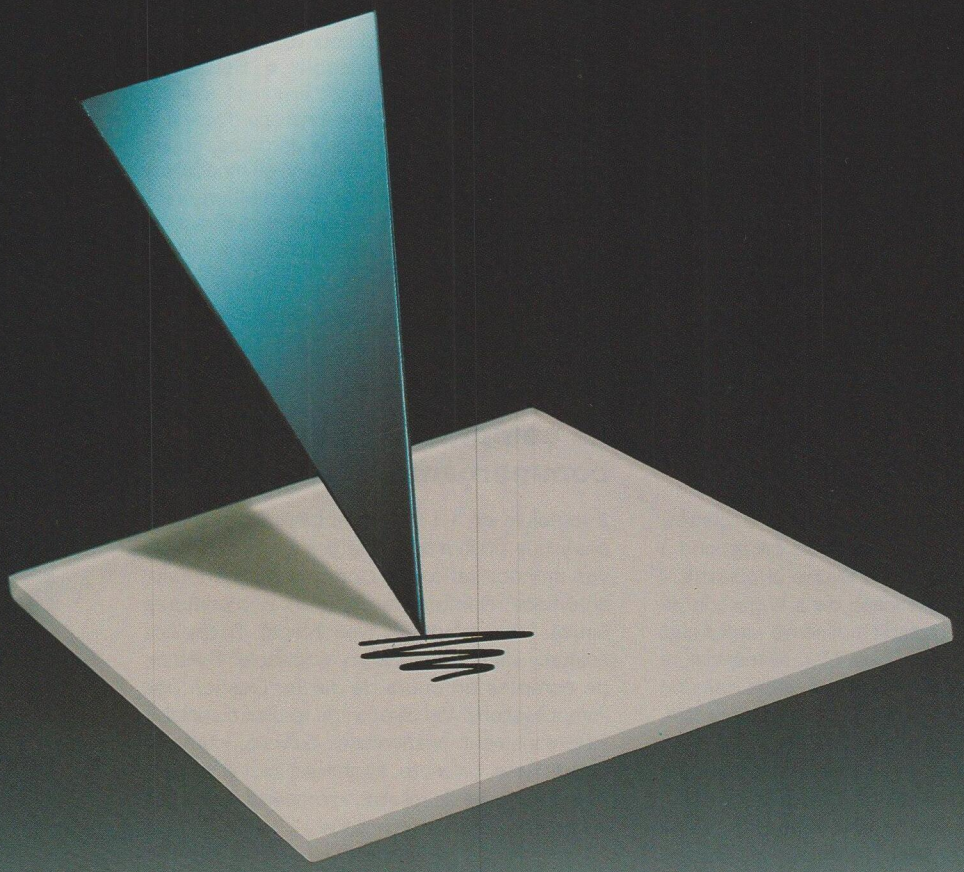
Les télécoms ont donc utilisé un système dit de prédiction de l'image précé-

Organigramme simplifié d'un encodeur type DCT

(Image à un seul composant)



V·ANALYST·3
L'ANTIVIRUS ABSOLU



Aujourd'hui plus que jamais, aucune entreprise ne peut se permettre de prendre le moindre risque informatique.
Les virus représentent de très lourdes pertes financières pour les entreprises. N'attendez pas qu'il soit trop tard! La solution globale antivirus existe.

V•ANALYST•3 est le premier antivirus absolu: détection, analyse, traitement et anticipation sont les caractéristiques de ce programme d'une conception totalement novatrice dans ce domaine de l'informatique.

Par sa capacité unique d'anticipation, V•ANALYST•3 met sous haute protection permanente votre parc micro et l'ensemble de vos données et programmes, contre un nombre illimité de virus.
Parfaitement fiable, V•ANALYST•3 est l'arme absolue contre toute attaque de virus existants (connus ou non identifiés à ce jour).

Simple, rapide et efficace, V•ANALYST•3 est un programme adapté à tous les utilisateurs de PC, son installation et son utilisation étant entièrement automatisées.

V·ANALYST·3

Quelque soit votre configuration ou système PC, V•ANALYST•3 est l'Antivirus Absolu !
Demandez-le à votre revendeur.

Version Réseau Disponible.

NOMBRE DE VIRUS DÉTECTÉS : ILLIMITÉ !

NOMBRE DE VIRUS DÉTRUITS : ILLIMITÉ !

Service lecteurs n° 126 (dernière page)
OMAHA

A l'occasion du lancement de V•ANALYST•3, une disquette de diagnostic de vos disques durs et disquettes vous sera adressée gratuitement sur simple retour de ce coupon à INFODIDACT 5 bis, Rue du Louvre 75001 Paris.

☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2

Nom _____ Prénom _____
Société _____ Fonction _____
Tél _____ Fax _____ Adresse _____

GRATUIT : UNE DISQUETTE DIAGNOSTIC

IPc 76

INFODIDACT

La réussite de votre entreprise repose sur une gestion rigoureuse et prévoyante. C'est pourquoi TREFLE ROUGE a développé pour vous une gamme de logiciels simples et efficaces pour maîtriser le présent ...et préparer l'avenir.

PREVIX 1250 F HT

Les prévisions de trésorerie

Prévoir pour mieux agir. C'est ce que vous propose PREVIX, logiciel de prévisions indispensable à ceux qui veulent savoir aujourd'hui de quoi sera fait demain ● Prévisions sur douze mois. Nombre de dossiers illimité. Consolidation de dossiers. Nombreuses fonctions d'aide à la saisie. Calcul automatique de la TVA à payer. Changement de mois automatique. Comparaison prévisions/ réalisations. Nombreuses éditions: prévisions globales, détaillées, par mois, synthèse, comparaison. Graphiques. Menus déroulants. Aide contextuelle. Manuel complet.

TELL ME ! 1250 F HT

La maîtrise du temps et de l'information

Vous souhaitez gérer le temps parcollaborateur, par dossier, établir un planning de travail, construire un échéancier, analyser ou créer une base d'information spécifique...Tell me ! est fait pour vous. Un outil qui deviendra vite indispensable ● Saisie de l'information sous forme d'"articles" (dates, texte,montants). Nombreuses fonctions d'aide à la saisie: génération automatique de dates, copie, transfert, calculatrice, calendrier... Vues modifiables selon vos besoins. Recherches multicritères. Importation/exportation. Répertoire d'adresses. Générateur d'étiquettes performant. Aide contextuelle. Manuel complet.

Trèfle Rouge

la gestion de demain!

BACCARA 1450 F HT

La comptabilité des professions libérales

Spécialement conçu pour les professions libérales, BACCARA est l'outil indispensable qui répond à vos obligations comptables. Simple et puissant, il sera aussi une aide efficace dans la gestion de votre cabinet ● Comptabilité générale, analytique. Choix de la méthode HT ou TTC. Nomenclature standard ou libre. Saisie des écritures dans un brouillard modifiable. Gestion complète de la TVA. Gestion des immobilisations. Nombreuses éditions: journaux, grands livres, balances, récapitulatif de TVA, déclaration 2035... Graphiques. Examen de cohérence de la déclaration 2035. Aide contextuelle. Manuel didactique. Modules complémentaires: prévisions de trésorerie et gestion des clients.

TAGORA 1450 F HT

La comptabilité pour PME, commerçants, artisans...

2 logiciels en 1 ! une comptabilité générale et analytique performante + la gestion complète de vos immobilisations ● Comptabilité générale, analytique. Nombre de comptes et d'écritures illimité. Plan comptable type intégré. Saisie des écritures dans un brouillard modifiable. Création de comptes en cours de saisie. Gestion des immobilisations. Visualisation du résultat comptable instantanément. Nombreuses éditions: journaux, grands livres, balances, synthèses, journal général, bilan et compte de résultat, immobilisations... Aide contextuelle. Manuel didactique.

Pour commander ou recevoir une documentation au plus vite, téléphonez dès aujourd'hui au :

(1)

39 79 38 81

logiciels pour IBM XT, AT, PS ou compatibles, avec 640 ko et un disque dur

** marques déposées.*

DU NOUVEAU POUR PARADOX* !

disquette démo gratuite

XProc ( )

la boîte à outils du développeur Paradox

Vous utilisez Paradox et développez des applications, même simples? *XProc ( )* est fait pour vous.

XProc ( ) est un ensemble de 62 procédures que vous pouvez inclure directement dans vos applications : calculatrice, calendrier, palette de couleurs, sélections multiples dans un "popup", graphiques en mode texte... et bien d'autres, toutes aussi étonnantes! De nombreuses procédures d'aide au développement sont également disponibles.

Bien plus, grâce à *XProc ( ) Editeur,* vous disposerez d'un menu déroulant intégré à l'éditeur de script de PAL* comportant de nombreuses fonctions indispensables. Vous pouvez désormais copier, couper, coller, exporter, imprimer un presse-papier, effectuer des recherches et des remplacements...

XProc ( ) Editeur transforme l'éditeur de PAL en véritable traitement de texte.

XProc ( ), l'outil que tous les développeurs Paradox attendaient !

BON DE COMMANDE

Nom.....

Adresse.....

.....

☐	**XProc ( )**	1719,70 F TTC
☐	**PREVIX**	1482,50 F TTC
☐	**BACCARA**	1719,70 F TTC
☐	*module prévisions*	533,70 F TTC
☐	*module clients*	533,70 F TTC
☐	**TAGORA**	1719,70 F TTC
☐	**TELL ME**	1482,50 F TTC
☐	Version démonstration du produit :.....	100,00 F TTC

format disquettes :

☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4 1,2 Mo ☐ 5 1/4 360 Ko

Ci -joint chèque de

☐ Documentation sur :.....

Les versions démonstration ne fonctionnent que sur disquettes 3 1/2 ou 5 1/4 1,2 Mo

Trèfle rouge
34, av. Fernand Lefèbvre
78300 POISSY
Tél. (1) 39.79.38.81 - Fax (1) 30.74.73.97

dente. Le but de la prédiction est de déterminer entre deux images successives, quelle zone a été modifiée, afin de ne transmettre que cette partie différente. Pour ce faire, les ingénieurs télécoms ont fait appel à un paramètre dit de compensation de mouvements. Il consiste à calculer des corrélations entre deux images successives pour déterminer en quoi elles diffèrent. Ces corrélations de mouvements, encore appelées vecteurs de compensation, sont expédiées vers un codeur, implanté par exemple dans un poste visiophone émetteur puis sur la ligne de transmission. En réception, le décodeur adapte les corrélations sur l'image précédente afin de réaliser la nouvelle image.

La force de l'algorithme de compression de la norme CCITT H261 provient de ce calcul de corrélations. Ce procédé fonctionne très bien, à condition toutefois que n'apparaissent pas soudainement dans une image des éléments qui n'étaient pas contenus dans l'image précédente. Dans ce cas, le système fait appel à JPEG et les données sont transmises en totalité. Avec la norme H261, la compression des images varie selon un rapport allant de 15 à 20.

Une image sur trois

MPEG est la seconde grande norme, en cours d'élaboration, appliquée au domaine des images animées. Elle reprend en partie les travaux du JPEG et de H261. En effet, la norme H261 autorise la compensation de mouvements, mais MPEG a des ambitions plus grandes avec une qualité d'images supérieure, de type VHS pour sa version 1. Ce résultat est obtenu en faisant appel au mode interpolatif.

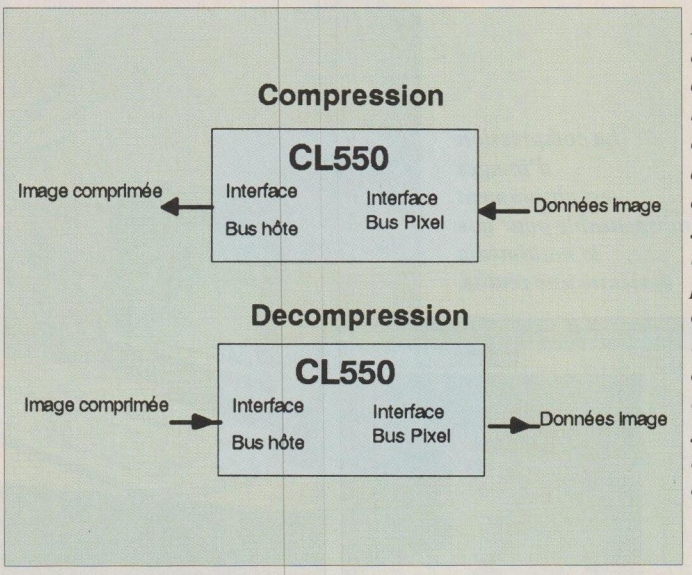
En fonction de la qualité souhaitée, un certain nombre d'images, par exemple une sur trois, sont codées comme le fait le procédé H261, les autres n'étant pas envoyées. Ces images non transmises sont prédites mais, contrairement au H261 qui exploite l'image précédente, MPEG utilise l'image (n - 3). Les images "oubliées" sont interpolées, c'est-à-dire calculées à partir de l'image de départ (n) et de l'image d'arrivée (n + 3) en passant par le calcul des vecteurs de compensation de mouvements.

Ce principe, qui fonctionne bien, présente cependant l'inconvénient d'introduire un retard car il faut traiter les images (n) et (n + 3) avant de déterminer les images (n + 1) et (n + 2).

MPEG ne pourra donc pas être utilisé dans un domaine d'applications de type conversationnel comme la visiophonie ou visioconférence; en revanche, tout service de consultation d'images animées peut exploiter cette norme. Avec MPEG, les images sont réduites jusqu'à 30 fois leur taille, tout dépendant là encore de la qualité souhaitée.

MPEG 1, 2 et 3

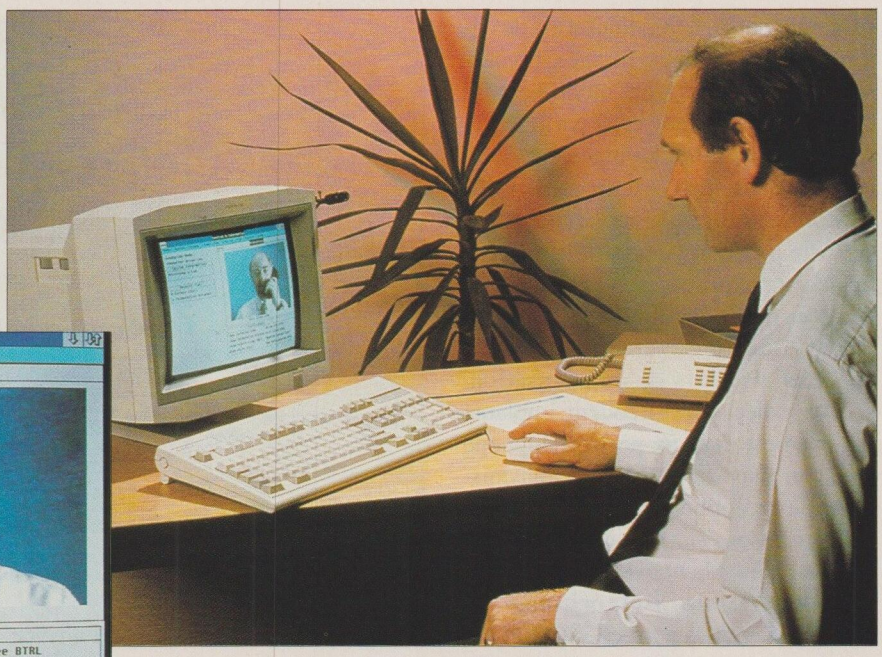
"L'affaire MPEG" a débuté avec l'arrivée des compacts disques audio (CD-A). En effet, MPEG 1 est davantage optimisé pour le stockage des images sur un CD. Un compact disque audio offre un débit théorique de 2 Mbits/s. Les experts en compression sonore ont conçu des algorithmes permettant d'arriver à la même qualité sonore mais avec des débits de 128 Kbits/s en mono et 256 Kbits/s en stéréo. Les techniciens ont ainsi imaginé de placer des images JPEG sur les 1,256 Mbits/s restant. Puis, suite au H261, MPEG 1 a été amélioré afin de s'adapter au CD.



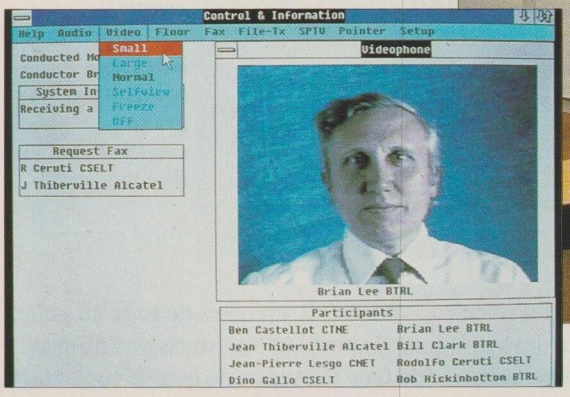
Le CL550 étant un VLSI optimisé pour les standards de compression/ décompression du standard JPEG, il offre des performances accrues, une intégration améliorée et une plus grande simplicité de conception.

MPEG 2, en cours de mise au point, est destiné aux transmissions d'images de type télévision de qualité supérieure au VHS, via généralement le satellite. Avec cette norme réhaussée, est mis en oeuvre un algorithme plus puissant avec moins de contraintes. Sur un CD tel que le CD-I ou CD-ROM XA, les utilisateurs disposent d'une image de type magnétoscope ou VHS. Pour la télévision, les exigences de qualité sont largement supérieures. Il n'est plus question d'accepter des dégradations. Dès lors, il faut des débits compris entre 5 et 10 Mbits/s pour la télévision numérique. Mais la TV HD (Haute Définition: 1 920 x 1 080 points) de demain exige des débits compris entre 15 et 30 Mbits/s.

Pour MPEG 3, nous entrons dans le domaine de la visiophonie cellulaire. La norme H261 a été conçue à l'origine pour couvrir des débits variant de 64 Kbits/s (accès de base à Numéris) jusqu'à 2 Mbits (accès primaire de Numéris) pour des applications de visioconférence et visiophonie. En partant de cette norme, les centres de recherche des télécoms, et en particulier le CNET, essaient de diminuer le débit vers des valeurs comprises entre 10 et 16 Mbits/s, débit des radio-téléphones. Pour réussir dans cette tâche, la taille de l'image de qualité moyenne est réduite au point d'être affichable sur un écran de 4 pouces, comme les moniteurs LCD des



La compression d'images est absolument indispensable pour que le multimédia devienne une réalité.



télévisions portables. Aujourd'hui, les études butent sur des problèmes de traitement et de retard introduit, mais il semble que d'ici à la fin de la décennie, l'on puisse voir apparaitre le "visiophone cellulaire" pour les voitures ou les appareils mobiles.

Une nouvelle génération de PC

Si l'on sait déjà recevoir la télévision sur son PC, sous peu, il sera possible d'y consulter des banques d'images fixes et animées. Mais le plus étonnant nous vient encore des télécoms avec un projet, baptisé MIAS, de visiophonie personnelle sur PC.

Dans le cadre du visiophone, le CNET a déterminé quatre axes de développement :

- Le premier se nomme visioréunion. Le principe consiste en un meuble spécifique comprenant un écran, une caméra, un compresseur d'images et un accès à Numéris. Les constructeurs SAT, Matra ainsi qu'Alcatel, au travers de sa filiale Telic, proposent d'ores et déjà de tels produits.
- Le second, à l'autre extrémité de l'échelle, correspond au visiophone grand public qui se substituera progressivement au téléphone classique. Matra propose depuis le mois d'Octobre un terminal de ce type, fonctionnant bien entendu sur Numéris.
- Entre ces deux axes, apparait une tendande pour le visiophone professionnel avec un terminal doté d'un écran de 9 à 10 pouces. A ce sujet, si les prototypes existent, les directeurs marketing ne savent toujours pas comment présenter leurs solutions.
- Enfin, le dernier axe combine un micro-ordinateur avec la visiophonie : il s'agirait d'un PC équipé d'une minuscule caméra placée sur l'écran et d'un logiciel sous Windows pour établir la communication au travers d'une carte RNIS. Il s'agit du projet MIAS (Multipoint Interactive Audiovisuel Service) du CNET et de British Telecom, dont les premières présentations ont eu lieu en Juillet 1991.

L'objectif principal de ce projet est de combiner à des terminaux multimédias simples toutes les ressources utilisables dans des télécommunications audiovisuelles, et de connecter ces terminaux dans une configuration multipoint afin d'échanger des informations avec plusieurs interlocuteurs au travers d'un réseau numérique. Un terminal MIAS autorise des transmissions audio, la télécopie groupe IV, la visualisation d'images fixes et animées (en H261), des transferts de fichiers, un éditeur de texte commun à tous les participants et des envois de messages entre utilisateurs. Un tel terminal est baptisé AVT en anglais (AudioVisual Terminal) et TAV en français.

Les premières cartes JPEG et MPEG

En attendant la sortie des circuits intégrés de Thomson, de Motorola, associé avec Philips dans le CD-I, d'Intel et sûrement de quelques japonais, les diverses solutions actuellement disponibles pour compresser des images JPEG et MPEG sont principalement matérielles, même s'il existe des solutions logicielles, par exemple Impress-It de Radius ou Picture-Press de Storm Technology. Parmi les plus connues, citons la société C-Cube avec son processeur CL-550 pour images fixes et le CL-950 pour images animées. Le premier est disponible et réalise aussi bien les opérations de compression et décompression. Il travaille sur des images couleurs et à niveaux de gris. Les taux de compression varient de 1/8 à 1/100

AS INFO

3 Rue Edouard Jacques 75014 Paris M°Pernety
Tél : 42 79 90 75 Fax : 42 79 90 76

25 Rue de Fécamp 75012 Paris M° Daumesnil
Tél : 49 28 09 08 Fax : 49 28 00 59

Pour toute configuration: 1 Lecteur 1.2 ou 1.44 Mo, DD 40 Mo, 2 S et 1 //, Boitier 200 w, **Clavier 102 t AZERTY**

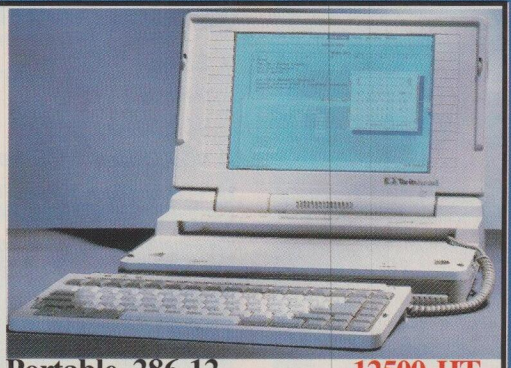
AS SYSTEMES	Ecran Mono	VGA Couleur	Super VGA(1024x768) Carte 1 Mo
286-12 1 Mo ext 4 Mo	5200 F TTC	6990 F TTC	7400 F TTC
386-16 1 Mo ext 8 Mo	7400 F TTC	8900 F TTC	9300 F TTC
386dx-25 2 Mo ext 8 Mo	9900 F TTC	11700 F TTC	12000 F TTC
386dx-33 4 Mo Ext 32 Mo Cache 64 k	12400 F TTC	14200 F TTC	14500 F TTC
486dx-33 4 Mo Cache 128 k ext Cache 1 M	19500 F TTC	21500 F TTC	21900 F TTC

Options: 1 Mo supp.: 490 F TTC, 2e lecteur: 550 F TTC, DD 85 Mo +1200 F TTC , DD 124 Mo: +2150 F TTC

Promotion Spéciale

17500 F HT

386 S / 20 Mhz
Mémoire : 2 Mo
Lecteur : 1.44 Mo
Disque dur : 120 Mo
Ecran LCD VGA
32 niveaux de gris
Windows 3 + souris
MS.DOS 4.01
Garantie : 2 ans



Portable 286-12 12500 HT
1 Mo Ram VGA DD 20Mo

Supernote 386sx-16 15500 HT
2 Mo Ram VGA DD 40Mo 3 Kg

(TVA 18. 6%)

IMPRIMANTES

MATRICIELLES.....

Citizen 124 D 24 aig 80 col	2290 F TTC
NEC P20 24 aig. 80 Col	2850 F TTC

JET D'ENCRE.....

CANON BJ-10e A4	2490 F TTC
CANON BJ-300 Listing	4500 F TTC
HP Deskjet 500 A4	4750 F TTC

NOUVEAUTE EN LASER.....

HP IIIP 1 Mo	9990 F TTC

NEC s60p **Postscript** PC/Mac
2 Mo **35** polices adobe **12590** F TTC

Logiciels

-40 % sur tous les produits Microsoft

Ex :	Px pub :	~~5325~~ FTTC
Word5.5	Notre px :	3195 FTTC
DR.DOS 6.0		790 FTTC
MS.DOS 5.0		690 FTTC

RESEAU NOVELL

Installation et formation
Tél.....42799075

Carte-mère	TTC
286-12	740
286-16	880
386sx-16	1950
386sx-20	2550
386-25 C	3950
386-33 C	5930
486sx-20	7350
486-33 C	11650

Sécurité	TTC
Onduleur 300 VA	3450
Onduleur 600 VA	4190
Onduleur 900 VA	6290
Streamer 60/120Mo	3550
Streamer 120/250Mo	4250
Streamer 1 Go	13990
FAX WISIWIF 96	4650
Modem LCE 123	2490

Coprocesseur	
80287-12	790 TTC
80387sx-16	1100 TTC
80387sx-20	1250 TTC
80387dx-20	1850 TTC
80387dx-25	1900 TTC
80387dx-33	1950 TTC

Mémoire	
1 MO HP III	990 TTC
2 Mo HP III	1530 TTC
Pscript HP III	3380 TTC

Mémoire pour Toshiba, HP, Apple, IBM, Compaq, AST, Tandon, Zenith, Epson.....

TEL: **42 79 90 75**

Garantie un an Pièces et Main d'oeuvre
Maintenance sur site possible toute la France
Assurée par la Société DTI.....42 79 90 75

Service lecteurs n° 128 (dernière page)

TÉL : 42 79 90 75 FAX : 42 79 90 76 **OUVERTURE: de lundi au samedi 9:30-19:00**

Promotion

80386-33 MHz
+
HP LASERJET III

AT 80386-33 MHz, 64 ko de cache
4 Mo de ram extensible à 8 Mo
2 Ports séries, 1 Port parallèle
1 Lecteur 3" 1/2, 1 Lecteur 5" 1/4
1 Disque Dur AT-BUS 125 Mo 17 ms
1 Carte Super VGA 1024 x 768 512 ko
1 Ecran Super VGA 1024 x 768 Couleur
1 Boîtier Tower
Clavier 102 touches, MS-DOS 5, Souris
Garantie 1 an sur site
+
1 IMPRIMANTE LASER HEWLETT PACKARD
HP Laserjet série III
1 Mo de ram, 8 pages minute, PCL 5
Garantie 1 an sur site

PAO

27 000 F

HEWLETT PACKARD
DESKJET 500
3400 F
Impression jet d'encre - mémoire tampon 16 ko - **Garantie 3 ans**

HEWLETT PACKARD
LASERJET IIIP
7800 F
Laser - 4 pages - RET - 1 Mo
Garantie 1 an sur site

AT 80386SX-20 MHz

1 Mo de Ram Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387SX — Alimentation 200 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 5, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	7 012,50 F	8 262,50 F	8 825,00 F	11 200,00 F
VGA Mono	7 450,00 F	8 700,00 F	9 262,50 F	11 637,50 F
VGA Couleur 640 x 480	8 762,50 F	10 012,50 F	10 575,00 F	13 431,25 F
VGA Couleur 1024 x 768	9 075,00 F	10 325,00 F	10 887,50 F	13 743,75 F

AT 80386-25 MHz

2 Mo de Ram Ext. 8 Mo — Bios AMI — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387 — Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 5, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	8 843,75 F	9 906,25 F	10 531,25 F	12 718,75 F
VGA Mono	9 206,25 F	10 343,75 F	10 968,75 F	13 156,25 F
VGA Couleur 640 x 480	10 368,75 F	11 656,25 F	12 281,25 F	14 468,75 F
VGA Couleur 1024 x 768	10 743,75 F	12 031,25 F	12 656,25 F	14 843,75 F

AT 80386-33 MHz

2 Mo de Ram Ext. 8 Mo — Bios AMI — 64 ko cache — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80387— Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 5, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	10 686,00 F	11 797,50 F	12 512,50 F	14 937,00 F
VGA Mono	11 069,50 F	12 174,50 F	13 019,50 F	15 314,00 F
VGA Couleur 640 x 480	12 252,50 F	13 379,60 F	14 228,50 F	16 523,00 F
VGA Couleur 1024 x 768	12 616,50 F	13 942,50 F	14 774,50 F	17 069,00 F

AT 80486-25 MHz

4 Mo de Ram Ext. 32 Mo — Bios AMI — 64 ko cache — 6 slots Libre — 2 ports séries, 1 port // — Support copro. 80487— Alimentation 200/230 watts — 1 lecteur 3" 1/2 1.44 Mo — 1 lecteur 5" 1/4 1.2 Mo — Boîtier Baby ou Desk — Clavier 102 touches — MS-DOS 5, Souris — **Garanti 1 an sur site**

Écran \ Disque Dur	40 Mo AT Bus	85 Mo AT Bus	125 Mo AT Bus	210 Mo AT Bus
Hercule	16 412,50 F	17 478,50 F	18 128,50 F	20 468,50 F
VGA Mono	16 789,50 F	17 855,50 F	18 889,00 F	21 229,00 F
VGA Couleur 640 x 480	17 998,50 F	19 064,50 F	19 994,00 F	22 334,00 F
VGA Couleur 1024 x 768	18 544,50 F	19 610,50 F	20 514,00 F	22 724,00 F

ACSE

5, rue des Lyonnais - 75005 Paris
Tél : 16 (1) 43 37 05 06
Fax : 16 (1) 43 37 15 46

Frais de port non inclus.
Tous nos prix s'entendent
hors taxes, T.V.A. 18,60 % en sus.

selon la qualité requise.Le CL-950 intègre une architecture RISC et un coeur programmable afin de s'adapter soit à MPEG 1, soit à MPEG 2. Il sera donc capable de travailler à des taux de transfert compris entre 1,5 Mbits et 10 Mbits/s et de traiter des signaux de télévision numérique. Toujours en cours de développement, le CL-950 a été utilisé en maquette par JVC pour un magnétoscope numérique afin de restituer des images de type diffusion Broadcast.

Une seconde solution dans le domaine des PC nous vient de la société Zoran de Santa Clara avec sa carte pour des PC AT, la ICBD. Basée sur un processeur de traitement de signal vecteur Zoran ZR 34161 et d'un 80286, cette carte additionnelle compresse ou décompresse des images couleurs de 512 x 480 pixels de 1 à 24 bits/pixels, en 3 secondes.

Enfin, LSI Logic présente deux composants électroniques. Le L64730 est un processeur pour la Transformée en Cosinus Discrète, qui accepte une précision du pixel jusqu'à 12 bits et délivre en sortie des informations répondant à la norme H261. Le second est un processeur de codage pour la quantification, le codage à longueur variable (Huffman) et les opérations inverses.

Le CD-ROM XA

Défini par Microsoft, Philips et Sony, et présenté en 1989, le CD-ROM XA (eXtended Architecture) est une extension de la norme ISO 9660 et comporte plusieurs améliorations.
Parmi les plus importantes, notons qu'il est possible de travailler non plus avec un son de type CD-A baptisé PCM à 44,1 kHz, mais avec un son compressé dit ADPCM grâce à l'adjonction d'un processeur audio dans le lecteur de CD-ROM XA. Il est dès lors possible de placer 7 à 8 fois plus d'informations que dans un CD-A (74 minutes).
D'autre part, un des points forts de cette extension XA est qu'elle permet l'entrelacement des fichiers afin de coupler simultanément image et son.

Côté français, la société Compress propose ses cartes C-100 et C-101 pour de la compression d'images et son en JPEG pour des PC AT. Chaque carte intégre notamment le composant CL550 de C-Cube et offre un taux maximal de réduction de 100/1.

Enfin, Intel devrait présenter pour ce mois de novembre des cartes DVI pour Mac et PC, capables de compresser des images en JPEG et MPEG.

Un avenir prometteur

De nombreux industriels et intégrateurs étudient actuellement la mise en place des composants JPEG et MPEG dans des micro-ordinateurs, des scanners et même des imprimantes; citons Philips, Sony, Apple, Sun, Intel, Ricoh ou encore DEC. Autant de sociétés qui participent activement au comité de normalisation ISO de JPEG et MPEG. L'année 1992 devrait donc être riche en ce domaine. Cependant, l'image touche également le monde des photographes. Et il ne serait pas étonnant que les nippons annoncent des appareils photo à enregistrement numérique sous JPEG. Des tels prototypes sont en cours d'étude chez Kodak, Polaroïd, Toshiba et Canon.

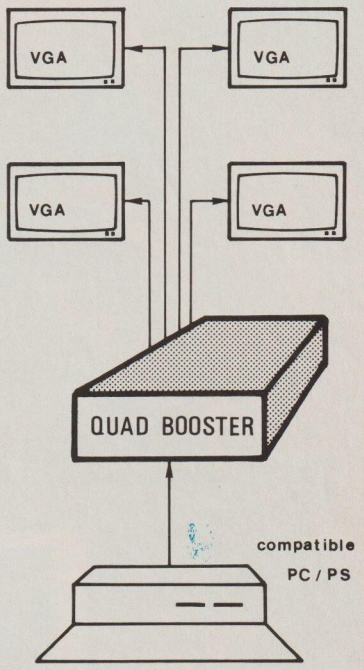
Enfin, le minitel évolue puisque France Télécom annonce la consultation d'images en couleur sous JPEG pour 1993, avec évidemment une connexion Numéris. Bien entendu, le terminal ne sera pas le même.

JPEG et MPEG devraient donc rapidement toucher aussi bien les professionnels que le grand public, dans des domaines aussi variés que la télévision, la hi-fi, l'informatique, les télécoms ou la photographie. Si le texte officiel définissant la norme JPEG est en bonne voie, MPEG en revanche ne sera réellement finalisé qu'en 1992 à condition que les participants à l'ISO, CCITT et l'AFNOR s'accordent rapidement. Mais quel que soit le temps que mettront ces normes à être officiellement adoptées, elles sont désormais incontournables.

BERNARD NEUMEISTER

DISPO !

Quadruplez vos images VGA ! pour 3400 F HT



- Permet d'afficher le format VGA sur 4 moniteurs.
- Bande Passante : 30 MHz.
- Raccordement VGA direct.
- Dimensions : 206 x 75 x 146 mm.

ANALOG WAY®
31, rue George Sand
91120 Palaiseau

TEL : (1) 60 14 11 53

263

Service lecteurs n° 130 (dernière page)

Service lecteurs n° 131 (dernière page)

PRIMA technologie

COMPUTER DIVISION

MICRO INFORMATIQUE

PRIMA TECHNOLOGIE

DES PRIX DIRECTE USINE
A PRIX MICRO
DU 286 AU 486-50

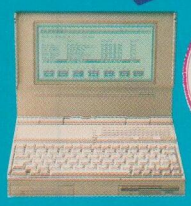
PRIMA 286/20E2	PRIMA V386SX16/40C	PRIMA S325/40C
- Cpu 286-12 Horloge 8/12 Mhz - Ram 1 Mo - Lecteur **1.44 Mo** - Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P - Disque dur 20 Mo/28 ms - Carte Vidéo Vga 800x600 - Boitier Desk 200 W - Clavier 102 touches - Moniteur Vga Couleur - Ms-Dos 4.01 + Gw basic	- Cpu 386SX16 - Horloge 8/16 Mhz - Ram 1 Mo - Lecteur **1.44 Mo** - Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P - Disque dur 40 Mo/22 ms - Carte Vidéo Vga 800x600 - Boitier Desk 200 W - Clavier 102 touches - Moniteur Vga Couleur - Ms-Dos 4.01 + Gw basic	- Cpu 386-25 Horloge 25 Mhz - Ram 1 Mo - Lecteur **1.44 Mo** - Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P - Disque dur 40 Mo/22 ms - Carte Vidéo Vga 800x600 - Boitier Desk 200 W - Clavier 102 touches - Moniteur Vga Couleur - Ms-Dos 4.01 + Gw basic
Prix : **6.490** ttc	Prix : **8.490** ttc	Prix : **10.590** ttc
Avec Hdd 40 Mo Prix : **7.490** ttc	Avec Hdd 80 Mo Prix : **9.590** ttc	Avec Hdd 80 Mo Prix : **11.590** ttc
Avec Hdd 80 Mo Prix : **8.990** ttc	Avec Hdd 120 Mo Prix : **10.990** ttc	Avec Hdd 120 Mo Prix : **12.990** ttc
Avec Hdd 120 Mo Prix : **10.590** ttc	Avec Hdd 210 Mo Prix : **12.990** ttc	Avec Hdd 210 Mo Prix : **14.990** ttc

18 CENTRES TECHNIQUES USINE &
48 POINTS DE VENTE EN FRANCE

UN REVENDEUR AGRÉÉ COMPAQ®

SE DÉCHAINE

POUR LA 1ere FOIS
GARANTIE 5 ANS*
BAISSE DES PRIX
* PIÈCES ET MAINS-D'ŒUVRE RETOUR EN NOS ATELIERS..



PRIX CLUB
11 510 F HT
13 650 F TTC

COMPAQ LTE/286 80C 286
à 12 MHz - 640 Ko de RAM
LCD CGA - Disque dur 40 Mo
MS DOS 3.31

+ UNE SOURIS GRATUITE

PRIX CLUB
23 510 F HT
27 882 F TTC

socle en option

COMPAQ LTE 386 S/20
80 386 SX à 20 MHz - 2 Mo de RAM
LCD Latéral VGA - Disque dur 30 Mo
MS DOS 3.31

+ UNE SOURIS GRATUITE

PRIX CLUB
15 785 F HT
18 721 F TTC

COMPAQ DESKPRO 386 N
80 386 SX à 16 MHz - 2 Mo de RAM
VGA accéléré 256 C - Disque dur 40 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

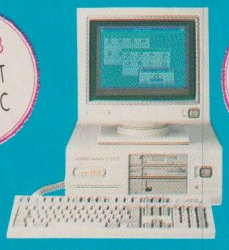
+ UNE SOURIS GRATUITE

- 30 % sur MICROSOFT® (WINDOWS 3, WORD 5...)
- 30 % sur LOTUS® (1 2 3, SYMPHONY...)
- 30 % sur EPSON® (IMPRIMANTES MATRICIELLES)
- 30 % sur HEWLETT PLACKARD® (IMPRIMANTES LASER)

PRIX CLUB
17 870 F HT
21 193 F TTC

COMPAQ DESKPRO 386 S
80 386 SX à 16 MHz - 2 Mo de RAM
VGA - Disque dur 40 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

+ UNE SOURIS GRATUITE



PRIX CLUB
19 870 F HT
23 565 F TTC

COMPAQ DESKPRO 386 S/20
80 386 SX à 20 MHz - 2 Mo de RAM
VGA accéléré - Disque dur 60 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

+ UNE SOURIS GRATUITE

PRIX CLUB
29 870 F HT
35 425 F TTC

COMPAQ DESKPRO 386/25e
80 386 DX à 25 MHz - 4 Mo de RAM
VGA - Disque dur 60 Mo
MS DOS 3.31 + Ecran VGA couleur

+ UNE SOURIS GRATUITE

PROMOTIONS EN COURS AU : 42 25 10 20

AS COM CONCEPT © 91 - 42 43 70 71

INSTALLATEUR **NOVELL®** ET **UNIX®**

COMPAQ®
REVENDEUR AGREE

Les marques citées sont des marques déposées (TVA 18,6%)

ADHÉSION GRATUITE

BON A RENVOYER A INTERACTIF SOFTWARE
44, rue La Boetie - 75008 PARIS . TEL 42 25 10 20 . FAX 45 62 06 50

☐ Je désire prendre rendez-vous avec un ingénieur commercial.
J'ai l'intention d'acheter ☐ immédiatement ☐ dans le mois ☐ dans 3 mois ☐ plus tard

NOM : _____

SOCIÉTÉ : _____ TÉL : _____

Envoi de notre catalogue par télécopie - FAX : _____

Service lecteurs n° 132 (dernière page)

PRIMA TECHNOLOGIE

DES PRIX DIRECTE USINE
A PRIX MICRO

DU 286 au 486-50

PRIMA V386-25/40C	PRIMA V386-33/40C	PRIMA V486-25/40C
- Cpu 386-25 Horloge 8/25 Mhz - Ram **4 Mo** - Lecteur **1.2 Mo** - Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P - Disque dur 40 Mo/22 ms - Carte Vidéo Vga (**1024x768**) - Boitier DESK **200 W** - Clavier 102 touches - Moniteur Vga Couleur **1024x768** - Ms-Dos 4.01 + Gw basic	- Cpu 386-33 Horloge 8/33 Mhz - Mémoire cache 64 Ko - Ram **4 Mo** - Lecteurs **1.44 Mo + 1.2 Mo** - Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P - Disque dur 40 Mo/22 ms - Carte Vidéo Vga (**1024x768**) - Boitier Tour **220 W** - Clavier 102 touches - Moniteur Vga Couleur **1024x768** - Ms-Dos 4.01 + Gw basic	- Cpu 486-25 Horloge 25 Mhz - Ram **4 Mo** - Lecteurs **1.44 Mo + 1.2 Mo** - Control. 2 Hdd/2 Fdd + 2 S/1 P - Disque dur 40 Mo/22 ms - Carte Vidéo Vga (**1024X768**) - Boitier Tour **220 W** - Clavier 102 touches - Moniteur Vga Couleur**1024x768** - Ms-Dos 4.01 + Gw basic
Prix : **11.990** ttc	Prix : **13.990** ttc	Prix : **18.990** ttc
Avec Hdd 80 Mo Prix : **12.990** ttc	Avec Hdd 80 Mo Prix : **14.990** ttc	Avec Hdd 80 Mo Prix : **19.990** ttc
Avec Hdd 120 Mo Prix : **13.990** ttc	Avec Hdd 120 Mo Prix : **16.990** ttc	Avec Hdd 120 Mo Prix : **21.990** ttc
Avec Hdd 210 Mo Prix : **15.990** ttc	Avec Hdd 210 Mo Prix : **18.990** ttc	Avec Hdd 210 Mo Prix : **23.990** ttc

18 CENTRES TECHNIQUES USINE &
48 POINTS DE VENTE EN FRANCE

SOFT A PRIX MICRO

DES PRIX JAMAIS VU - TOUS NOS PRIX SONT TTC
LOGICIELS EN VERSION FRANCAISE

EUROTRADING

LOGICIELS DE CAO

AUTOSKETCH 3.0	1.500
DESIGN CAD 2D	3.200
DESIGN CAD 3 D	3.800
GENERIC CAD 3D	5.790
CADKEY LIGHT	1.500

LOGICIELS DE COMPTABILITE

EBP COMPTA	T.S
EBP FACTURE	T.S
EBP PAYE	T.S
EXPRESS COMPTA	T.S
EXPRESS FACTURE	T.S
EXPRESS PAYE	T.S
ORDICOMPTA JUNIOR	1.500
ORDIFACTURE JUNIOR	1.300
SAARI COMPTA ST	4.300
SAARI MAJOR BASE	6.600
SAARI G. COM. MAJOR	13.000

LOGICIELS GRAPHIQUES

ANIMATOR	2.100
BOIENG	3.300
CHART 3	2.100
GRAPH	900
PRESENTATION II	3.900
DESIGNER 2.0 ISTA	6.600
IMAGE IN + WIND.	2.800
IMAGE IN SCAN	1.500
DR HALO III	800
ARTS & LETTRES	3.000
IN A VISION V1.23	2.800

LOGICIELS INTEGRES

FRAMEWORKS III	5.600
Q&R	3.000
SMART II	6.400
WORKS II	1.800
LOTUS 123 V3.1	4.700

GENERATEURS D'APPLICATIONS

dBASE III+	5.500
dBASE IV+	6.400
dBASE IV Dévelop.	10.800
dBASE Tools C graph.	690
RapidFile	1.900
FOX base 2.1+	2.900
PARADOX 3.5	5.900
OMNIS 3+ (Mac)	2.100
OMNIS 5 Wind.	5.500
RBASE 3.1	5.800

SYSTEMES & UTILITAIRES

386 MAX PRO	900
PCTOOLS 6.0	1.100
PIZZAZ +	1.600
CHEK IT	1.000
DATABASE TOOLBOX	800
TURBO BASIC	800
TURBO PASCAL 6.0	2.300
TURBO C ++	2.300
TURBO PROLOG	800
DR DOS 5.0	800
DR MULTIUSER	4.600

LOGICIELS DE PAO

DESKTOP PUBLISHER	500
PAGEMAKER 4.0	5.990
VENTURA 2.0	6.990
DESKTOP PUBLIS.	900

TRAITEMENTS DE TEXTE

SPRINT	1.700
WORD 5.5	3.600
WORDJUNIOR	790
EVOLUTION III	3.500
LEGACY1.0	3.600
SMARTWARE II	2.000
LOTUS AMI PRO	3.900
WORD WINDOWS 1.1	4.000

TABLEURS

LOTUS 123	3.800
MULTIPLAN 4.0	2.000
QUATTRO PRO	2.000
SMARTWARE II TAB.	3.000

SYSTEMES & UTILITAIRES

NORTON ANTIVIRUS	800
NORTON COMM. V3.0	800
NORTON UTIL. 5.0	1.000
DESQVIEW 2 V2.3	1.000
QEMM 386 V5.1	800

LISTING

DES SOFTS

SUR DEMANDE

CO-PROCESSEURS

80287-10	**600**
80387SX16	**1.500**
80387DX25	**1.700**
80387DX33	**1.700**

LISTING

DES SOFTS

SUR DEMANDE

HARD A PRIX MICRO

DES PRIX JAMAIS VU - TOUS NOS PRIX SONT TTC

IMPRIMANTES

	P.Public ttc	P.EURO
- NEC P20 + LOGICIEL de PAO TIMEWORKS	5.500	**2.990**
- NEC P30 + LOGICIEL de PAO TIMEWORKS	6.700	**3.790**
- NEC P60 + LOGICIEL de PAO TIMEWORKS	8.300	**4.790**
- NEC P70 + LOGICIEL de PAO TIMEWORKS	11.000	**6.490**
- LASER NEC S60P + TIMEWORKS	22.500	**13.990**
- HP DESKJET 500 + TIMEWORKS	6.500	**3.990**

Toutes les imprimantes sont livrés avec :
Logiciel de PAO TIMEWORKS PUBLISHER + SOURIS + CABLE

MONITEURS

- NEC 2 A	**3.390**	- NEC 3D	4.890	- SONY VGA	**3.300**
- NEC 4D	**8.990**	- NEC 5D	**16.500**	- FOREST VGA	**2.500**

MICRO-ORDINATEURS

AT 286-12 à partir de **3.990** / AT 386SX16 à partir de **4.990** / AT 386DX25 à partir de **7.990**

DOCUMENTATION SUR DEMANDE VENTE en VPC
SOFT / HARD

EUROTRADING-COMPUTER

BP 336
83077 - TOULON CEDEX 9
FAX : 94.08.45.01 / 94.08.33.16

LISTING DES PRODUITS HARD A PRIX CANON

Service lecteurs n° 134 (dernière page)

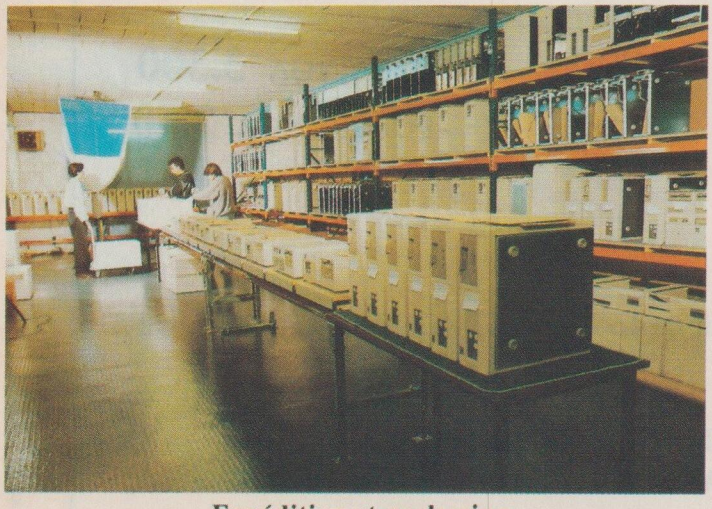
PRIMA technologie

COMPUTER DIVISION

Une usine de 3000 m²

Dans le cadre de sa fabrication en Europe, PRIMA TECHNOLOGIE a créé un centre de production en France situé à Toulon, technopole de la région sud. Cette usine produit plusieurs centaines d'ordinateurs par mois. La production va du 286 au 486-33, la qualité de la fabrication est vérifiée à tous les stades du montage.

Aprés montage complet sur chassis, chaque unité est chargée puis testée complétement en banc de chauffe pendant 48 heures. Chaque machine est accompagnée de son listing de tests certifiant les caractéristiques de l'ordinateur.



Expédition et packaging

Station de montage

PRIMA TECHNOLOGIE afin d'améliorer encore la qualité de ses principaux composants à recemment acquis une usine de fabrication de Cartes Mères à TAIWAN et peut ainsi faire bénéficier ses differents clients de tarifs toujours plus compétitifs, PRIMA TECHNOLOGIE peut s'enorgueilir de maitriser ainsi de l'étude à la réalisation la plus grande partie de sa production.

Cette meilleure maîtrise des coûts de production nous permet dès aujourd'hui une approche de premier plan du marché Espagnol et Allemand et nous ouvrira des débouchés sur la totalité du marché Européen dès 1992.

PRIMA technologie

366, Av Jean-Louis LAMBOT
BP 58 - ZI. TOULON-EST
83087 - TOULON CEDEX 9
FRANCE
Tél. (33) 94.21.02.07 - (33) 94.21.20.56
Fax. (33) 94.08.45.01 - (33) 94.08.33.16

AGENCES USINE

Région Nord : 30, Route de Séclin
59113 - SECLIN
Tél: 20.32.90.48
Fax: 20.32.90.47

Région Centre : 13, Av Léonard de Vinci
63000 - CLERMONT- FERRAND
Tél: 73.27.15.99
Fax: 73.27.13.44

Région Sud : 21, Bd du Maréchal JUIN
13004 - MARSEILLE
Tél: 91.49.37.37
Fax: 91.49.37.02

48 MAGASINS A VOTRE SERVICE DANS TOUTE LA FRANCE

BIEN CONFIGURER WINDOWS 3.0

La convivialité apportée par Windows 3.0 n'a pas diminué le nombre de paramètres à prendre en compte pour optimiser la configuration de l'environnement de travail, bien au contraire! L'utilisateur qui souhaite adapter finement Windows à ses besoins doit maintenant connaître la structure des fichiers SYSTEM.INI et WIN.INI, en plus des habituels CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT...

En dehors du mode de démarrage («WIN /R» impose le mode réel, «WIN /S» le mode standard et «WIN /3» le mode 386 étendu), la plupart des options de configuration de Windows sont contenues dans les fichiers SYSTEM.INI et WIN.INI Ces deux fichiers sont situés dans le répertoire où Windows a été installé (par exemple : «C:\WINDOWS»). Le fichier SYSTEM.INI comporte des indications de bas niveau, destinées à adapter le fonctionnement de Windows aux caractéristiques matérielles de chaque ordinateur : driver de carte vidéo, gestion des interruptions spécifiques au mode 386 étendu, compatibilité avec une carte réseau, etc. Au contraire, les options de WIN.INI concernent exclusivement l'aspect soft de Windows, c'est-à-dire l'environnement tel qu'il est vu par l'utilisateur : couleurs des fenêtres et du fond, associations automatiques des applications à certaines extensions de fichiers, polices de caractères, caractéristiques des imprimantes disponibles... Les indications contenues dans SYSTEM.INI configurent donc Windows pour un environnement matériel particulier, alors que les options de WIN.INI adaptent plutôt Windows aux besoins (et aux goûts) de chaque utilisateur.

Les risques d'une fausse manœuvre

A cause de la nature assez technique des informations contenues dans SYSTEM.INI, la modification manuelle de ce fichier nécessite une bonne connaissance de l'architecture de l'ordinateur concerné et se révèle potentiellement assez risquée : en effet, le mauvais positionnement de certaines options peut rendre impossible le lancement de Windows ou son bon fonctionnement (par exemple, si l'on indique un mauvais driver de carte vidéo, ou si l'on détruit par erreur une option obligatoire pour laquelle il n'existe aucune valeur par défaut).

Le fichier WIN.INI ne concernant que l'aspect soft de Windows, une erreur dans le choix des options entraîne généralement des conséquences moins invalidantes : elles n'affectent que l'esthétique ou la facilité d'utilisation de l'environnement graphique. Dans tous les cas, il est cependant prudent d'effectuer une sauvegarde des fichiers .INI avant toute modification, afin de pouvoir, le cas échéant, revenir rapidement à une configuration antérieure.

Un panneau de contrôle incomplet

Le panneau de contrôle limite les options accessibles. La plupart des options de configuration sont positionnées dans les fichiers SYSTEM.INI et WIN.INI lors de l'installation de Windows, en fonction des réponses fournies au programme Setup. Par la suite, seules quelques options de SYSTEM.INI pourront être modifiées sous Windows, par l'intermédiaire des applications «Panneau de Contrôle» ou «Windows Installation» du groupe principal. Les options inaccessibles par les programmes spécialisés indiqués ci-dessus devront donc être positionnées à la main par l'utilisateur en cas de modification après l'installation de Windows. En revanche, la plupart des options du fichier WIN.INI sont modifiables à l'aide du «Panneau de Contrôle» de Windows. Son utilisation ou celle de «Windows Installation» réduisant les risques liés aux fausses manipulations, il vaut mieux réserver les modifications manuelles aux options inaccessibles par ces utilitaires.

Un exemple de ce dernier cas de figure concerne les nombreuses applications Windows qui insèrent leurs propres options dans le fichier WIN.INI (lors de leur installation ou de leur première exécution). Malheureusement, rien n'est prévu en général pour retirer ces mêmes options si l'on décide d'effacer le logiciel en question de son disque dur. Puisque les lignes ajoutées par une application ne font pas partie des options du «Panneau de Contrôle», une modification manuelle du fichier WIN.INI s'avère indispensable pour effacer les indications obsolètes qui peuvent traîner dans ce fichier (ce qui en augmente la taille et le temps de chargement).

Le fichier WIN.INI contient, quant à lui, les sections suivantes (définies par Windows) : [Windows], [Desktop],

LA STRUCTURE GÉNÉRALE DES FICHIERS .INI

Les fichiers .INI partagent tous la même structure globale, qui est exposée ci-dessous : [section 1] option 1=valeur option 2=valeur ...etc. option N=valeur [section 2] option 1=valeur option 2=valeur ...etc. option N=valeur [section 3] ...et ainsi de suite, jusqu'à la fin du fichier. Un fichier de configuration est donc découpé en plusieurs sections, et chaque section regroupe les options qui ont une fonction similaire ou concernent des aspects semblables de l'environnement Windows. Au sein d'une section donnée, les lignes «option=valeur» positionnent la valeur de l'indicateur correspondant.

Les valeurs susceptibles d'être attribuées à une option appartiennent à divers types selon le rôle de l'indicateur en question : l'expression située à droite du signe «égal» peut donc représenter un entier, une chaîne de caractères, une chaîne de caractères entre guillemets, ou une valeur logique (dans ce dernier cas, les valeurs true, yes, on et 1 sont équivalentes, de même que les valeurs false, no, off et 0). Notons qu'un fichier de configuration peut également contenir des commentaires, qui sont situés sur des lignes dont le premier caractère est un point-virgule (;). Il faut savoir que l'ordre des sections au sein d'un fichier .INI n'a aucune importance, de même que l'ordre des lignes d'options à l'intérieur de chaque section. En effet, la lecture ou le positionnement de ces indicateurs se font normalement par l'intermédiaire de fonctions spécifiques de l'API Windows (Application Programming Interface), qui scrutent l'ensemble du fichier pour effectuer leur travail : ce sont les fonctions «GetProfileInt», «GetProfileString», «WriteProfileInt» et «WriteProfileString» pour ce qui est du fichier WIN.INI, et «GetPrivateProfileInt», «GetPrivateProfileString», «WritePrivateProfileInt» et «WritePrivateProfileString» pour un fichier de configuration «privé», c'est-à-dire spécifique à une application Windows donnée (comme PROGMAN.INI).

[Extensions], [Intl], [Ports], [Fonts], [PrinterPorts], [Devices] et [Colors]. De plus, certaines applications ajoutent au fichier WIN.INI des sections supplémentaires pour leurs propres besoins. Cette pratique n'est toutefois pas recommandée par Microsoft, qui encourage plutôt les applications à utiliser les fonctions «GetPrivateProfileXXXXX» et «Write PrivateProfileXXXXX» de l'API Windows (Application Programming Interface) pour définir leur propre fichier de configuration.

Contrairement aux options du fichier SYSTEM.INI, la plupart des indicateurs de WIN.INI peuvent être modifiés grâce au Panneau de Contrôle fourni avec Windows. Dans ce qui suit, l'accent est donc mis sur les options de WIN.INI qui ne sont accessibles que par l'édition manuelle de ce fichier. Une description complète des options de WIN.INI est fournie dans les fichiers WININI.TXT et WININI2.TXT, situés dans le même répertoire que les fichiers SYSINIx.TXT mentionnés plus haut.

La section [Windows] contient un ensemble d'indicateurs qui affectent le comportement général de l'environnement dans ses interactions avec l'utilisateur. Sur les dix-huit options que comporte cette section, seules sept ne sont pas accessibles par l'intermédiaire du Panneau de Contrôle (DeviceNotSelected, TransmissionRetryTimeout, Documents, Programs, NullPort, Load et Run). Les deux derniers sont les plus intéressants : en effet, les lignes Load et Run permettent respectivement de demander le chargement en mémoire (Load) ou l'exécution (Run) d'une ou plusieurs applications, dès le démarrage d'une session Windows.

Grâce à une utilisation judicieuse de ces indicateurs, il devient facile de se constituer un environnement de travail sur mesure. Ainsi, pour que chaque lancement de Windows charge automatiquement Excel et le Gestionnaire de Fichiers sous forme d'icones, puis exécute l'horloge et Word pour Windows, il suffit d'insérer dans la section [Windows] les lignes suivantes : Load=C:\EXCEL\EXCEL.EXE C:\WINDOWS\WINFILE.EXE Run=C:\WINWORD \WINWORD .EXE C:\WINDOWS\CLOCK.EXE

La section [Desktop] conditionne l'apparence du fond d'écran de l'espace de travail, ainsi que le positionnement des fenêtres et des icones. Toutes les options de cette section

Le fichier WIN.INI est éditable avec un traitement de texte, par exemple Write fourni avec Windows. Il suffit d'en sauvegarder différentes versions.

Write - WIN.INI

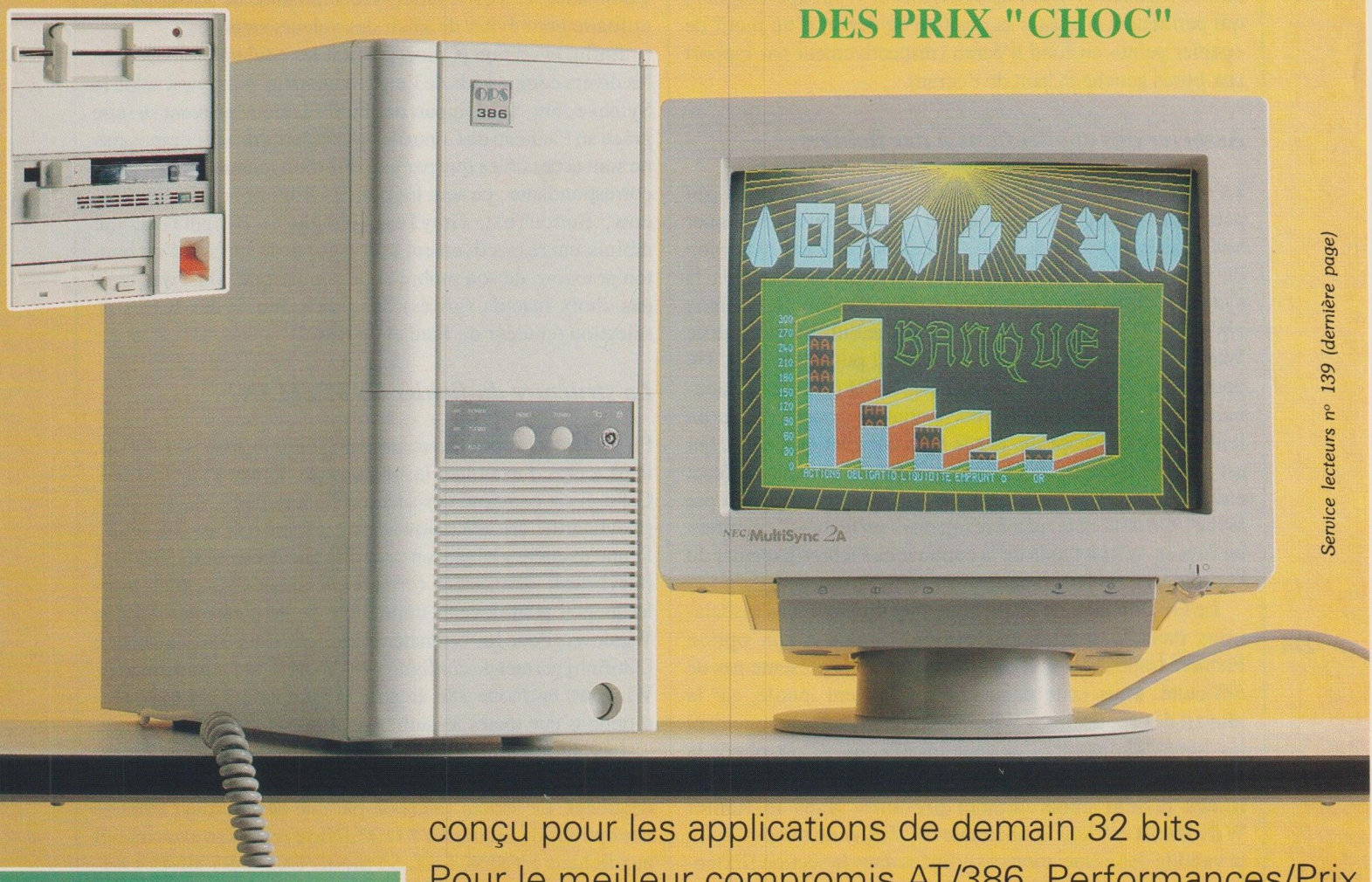
Fichier Edition Recherche Caractères Paragraphe Document Info

```
[windows]
load=C:\WINDOWS\FUN\VEILLE.EXE
run=
Beep=yes
Spooler=yes
NullPort=Aucun
device=PCL / HP LaserJet,HPPCL,LPT1:
BorderWidth=3
KeyboardSpeed=31
CursorBlinkRate=530
DoubleClickSpeed=340
Programs=com exe bat pif
Documents=doc txt wri xls xlc sam jw jwt tg1
DeviceNotSelectedTimeout=15
TransmissionRetryTimeout=45
swapdisk=
ScreenSaveActive=1
ScreenSaveTimeOut=180
MouseThreshold1=4
MouseThreshold2=6
MouseSpeed=2
```

OMNIUM-PROMOTION : POUR ALLER A L'ESSENTIEL

OPS 386-SX 16 MHz et 20 MHz

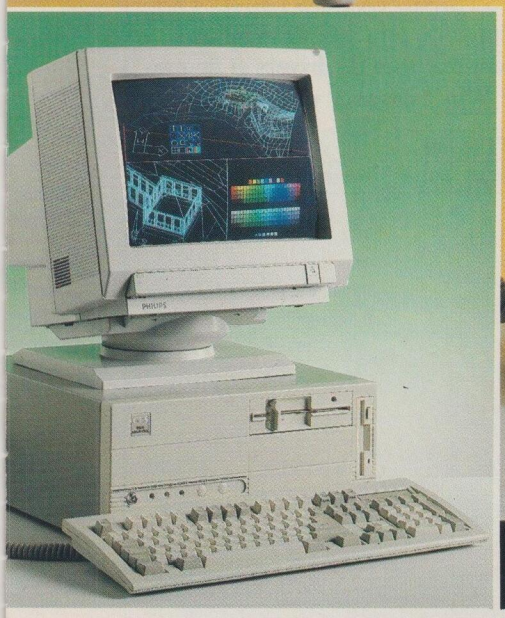
DES PRIX "CHOC"

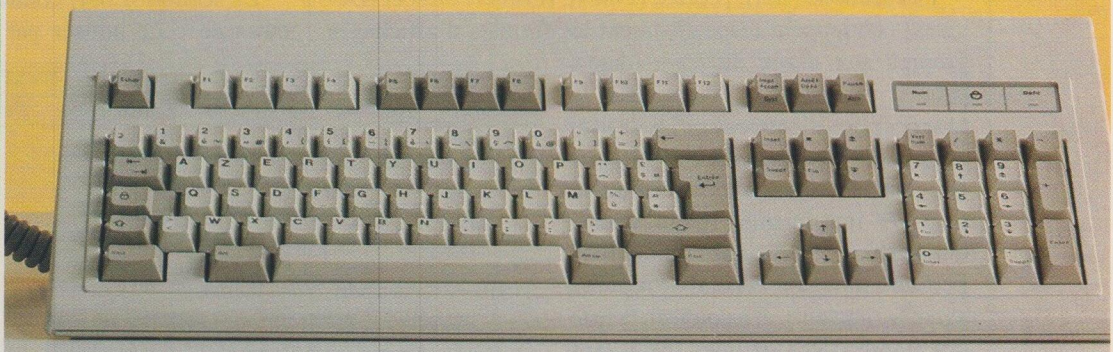


Service lecteurs n° 139 (dernière page)

conçu pour les applications de demain 32 bits

Pour le meilleur compromis AT/386. Performances/Prix





Entrée de gamme très économique pour les utilisateurs de 386

Bulletin - Réponse

Société : .....

Adresse : .....

Nom du responsable : .....

Tél. : .....

OMNIUM PROMOTION

110, avenue Marceau, 92400 COURBEVOIE
Tél. (1) 47.88.51.42 - Télex PROMIUM 610 136 F

Services Techniques : 11, rue de Cambrai, 75019 PARIS
Tél. : (1) 40.35.17.73 - Télex PROMIUM 610 136 F
Télécopie (1) 43.34.90.89

peuvent être modifiées grâce au Panneau de Contrôle, à l'exception de deux lignes qui ne sont accessibles que par une édition manuelle : WallPaperOriginX et WallPaperOriginY, qui permettent d'ajuster la position de départ d'un motif de «papier peint» en fond d'écran (respectivement par rapport aux bords gauche et haut de l'écran).

Associer des applications à des fichiers

La section [Extensions] suit, quant à elle, un format un peu particulier puisqu'elle ne comporte pas d'option à positionner mais plutôt une suite de lignes qui associent à une extension de fichier la ligne de commande correspondante, selon la syntaxe : ligne de commande. A titre d'exemple, la ligne «WRI=NOTEPAD.EXE ^.WRI» associe l'utilitaire Write de Windows à tous les fichiers ayant .WRI pour extension. Un double clic de la souris sur un fichier .WRI (sous le Gestionnaire de Fichiers) lance alors automatiquement Write en remplaçant le «chapeau» par le nom complet du fichier, qui est passé comme paramètre sur la ligne de commande (ceci entraîne l'ouverture automatique du fichier en question par Write). On obtient le même résultat si l'on tente «d'exécuter» un fichier .WRI à l'aide de la commande Fichier/Exécuter du Gestionnaire de Programme.

Le Gestionnaire de Fichiers permet d'ajouter des associations dans la section [Extensions] grâce à son option Fichier/Associer, et une édition manuelle ne présente pas de difficulté. Mais cette démarche est souvent inutile, car la plupart des applications Windows insèrent automatiquement les lignes idoines lors de leur installation. C'est plutôt la désinstallation d'une application qui pose problème, car ces lignes restent généralement présentes dans le fichier WIN.INI. Il est donc souhaitable de vérifier de temps à autre la validité des associations exprimées dans la section [Extensions], particulièrement en cas de tests de logiciels.

Les sections [Intl], [Ports], [Fonts], [PrinterPorts] et [Devices] contiennent respectivement les formats d'affichages propres aux usage du pays (dates, heures, valeurs monétaires, etc.), la liste des ports d'entrées/sorties, la liste des polices de caractères chargées par Windows lors de son initialisation, la liste des imprimantes définies ainsi que leurs caractéristiques (numéro du port de connexion et délai de réponse avant le time out), et à nouveau la liste des imprimantes définies (ceci dans un souci de compatibilité avec les applications conçues pour Windows 2.x). Presque toutes les options de ces sections sont modifiables par le Panneau de Commande, et il est d'ailleurs recommandé de passer par cet utilitaire pour éviter de saisir des valeurs erronées.

Enfin, la section [Colors] définit les couleurs utilisées par les divers composants de l'environnement Windows, selon la Syntaxe : ant. Si la plupart des modifications peuvent se faire grâce au Panneau de Contrôle, les couleurs de six composants ne sont accessibles que par une insertion manuelle de la ligne correspondante : ce sont les options ButtonFace, ButtonShadow, ButtonText, GrayText, Hilight et HilightText, qui définissent respectivement la couleur de la surface d'un bouton poussoir, de son ombre et de son intitulé, ainsi que celle des choix inactifs (grisés) dans un menu et des barres de sélection (couleur du fond et du texte).

La structure du fichier SYSTEM.INI

En gardant à l'esprit les recommandations exposées ci-dessus, il est temps d'examiner la structure du fichier SYSTEM.INI. Celui-ci est composé des sections [Boot], [Boot.description], [Keyboard], [NonWindowsApp], [Standard] et [386Enh]. D'une manière globale, on peut dire que les sections [Boot] et [Keyboard] définissent certains paramètres essentiels sans lesquels il peut devenir impossible de démarrer une session Windows. Pour les ordinateurs équipés d'un 386, la section [386Enh] permet de configurer finement le fonctionnement de Windows en mode 386 étendu, et comporte à cet effet plus d'options que toutes les autres sections réunies.

Les autres sections de SYSTEM.INI sont d'un intérêt moindre, et les explications à leur sujet sont donc moins détaillées. Le lecteur intéressé par une description complète des options du fichier SYSTEM.INI se reportera avec intérêt aux fichiers SYSINI.TXT, SYSINI2.TXT et SYSINI3.TXT, qui sont installés dans le répertoire principal de Windows.

La section [Boot] contient une liste de drivers et de modules de code utilisés par Windows pour sa configuration

Le fichier SYSTEM.INI, lui aussi éditable, est plus délicat à manipuler que WIN.INI, car toute erreur peut entraîner une "erreur système", voire l'obligation de réinstaller entièrement Windows.

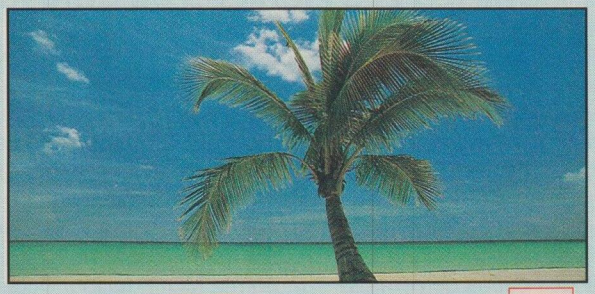
Write - SYSTEM.INI

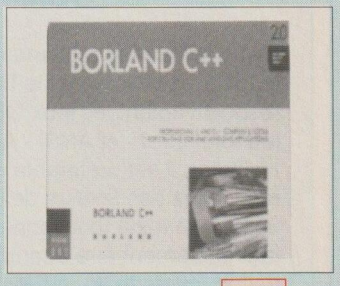
Fichier Edition Recherche Caractères Paragraphe Document Info

```
[boot]
386grabber=vga.gr3
286grabber=vgacolor.gr2
shell=progman.exe
network.drv=
language.dll=langfrn.dll
fixedfon.fon=vgafix.fon
comm.drv=comm.drv
sound.drv=sound.drv
oemfonts.fon=egaoem.fon
fonts.fon=vgasys.fon
mouse.drv=lmouse.drv
keyboard.drv=keyboard.drv
display.drv=vga.drv
system.drv=system.drv
atm.system.drv=system.drv
SCRNSAVE.EXE=C:\WINDOWS\FUN\VEILLE.EXE
[keyboard]
subtype=
type=4
oemansi.bin=
keyboard.dll=kbdfr.dll
[boot.description]
```

Le Paradis des Programmeurs

Si vous trouvez moins cher, nous nous alignons en dessous





	HT	TTC
ADA		
Advantage Dev.Kit	12640	14990
Advantage Prof.Dev.Kit	17277	20490
Janus Ada Compiler 386	5000	5930
ASSEMBLEUR		
MS Micro Assembler	1425	1690
Optasm	1298	1540
Sourcer W/Bios	1678	1990
Turbo Ass. Debug	1256	1490
Visible Computer 80256	839	995
BASIC		
MS Basic PDS	3499	4150
MS Quick Basic	835	990
Power Basic	1088	1290
Turbo Basic	986	1170
BASIC GRAPHIQUE		
Laserpak	1594	1890
Pcx Effects	885	1050
COBOL		
MS Cobol	6956	8250
Realia Cobol	12500	14825
Screenio	4376	5190
Personal Cobol	1678	1990
COMMUNICATION		
Breakout II	2100	2490
C Asynch Manager	1383	1640
Essential Communication	2403	2850
Sylvercomm Library	1771	2100
Laplink	1088	1290
Procomm Plus	919	1090
C COMPILATEUR		
MS Quick C	995	1180
MS Quick C + Ass.	1704	2020
MS C Compiler	3790	4495
Watcom C 8.0/386 Pro	10877	12900
Watcom C 8.0/386Standard	7580	8990
Lattice C	1682	1995
C GRAPHIQUE		
Essential Graphics	3280	3890
Meta Window	2099	2490
Pixel Print	801	950

	HT	TTC
C++		
C++ Views	2648	3140
Borland C++	3490	4140
Turbo C++ V/F	1215	1440
Turbo C++ Pro V/F	1973	2340
NDP C++	3364	3990
Intek C++ 80386	5051	5990
Code Base ++ (Librarie)	2319	2750
Zortech C++ Compiler	2892	3430
Zortech C++ Developer	4595	5450
DEMO		
Dan Bricklin's Demo II	1484	1760
Instant Replay III	1341	1590
Show Partner F/X	3272	3880
Soft Demo	784	930
EDITEURS		
Brief	2142	2540
Edix	1678	1990
Epsilon	1686	2000
Kedit	1256	1490
Vedit Plus	1594	1890
FORTRAN		
Lahey F77L	5177	6140
Lahey Personal Fortran	987	1170
MS Fortran	3482	4130
RM Fortran	4376	5190
FORTRAN GRAPHIQUE		
Gramatic	2352	2790
Plotmatic	2319	2750
GENERATEUR CODE		
Clipper	8204	9730
D Base IV	5691	6750
Dr Switch Dev.pak	1509	1790
Dr Switch-Ase	1813	2150
Magic PC	6914	8200
GENERATEUR ECRAN		
DBfast/Plus	2690	3190
HI-Screen XL Pro	2774	3290
High-Screen	3950	4685

	HT	TTC
LIBRAIRIE C		
C Tools Plus	1088	1290
Greenleaf Super Fonc.	2184	2590
LIBRAIRIE BASIC		
Mach-2	835	990
Probas Toolkit	1088	1290
LIBRAIRIE PASCAL		
Asynch Plus	1585	1880
Power Tools Plus	1088	1290
LINKER		
RTLink	2521	2990
RTLink Plus	3786	4490
MAINTENANCE		
Polymake	1256	1490
PVCS Professional	4199	4980
MODULA-2		
EMS Storage	1088	1290
Mathpak 87	1256	1490
Logitech Mod. 2 Comp	1003	1190
Topspeed Mod.2Techkit	691	820
OUTILS WINDOWS		
ABC Flowcharter	2774	3290
Bridge Toolkit	5856	6945
Corel Draw	4250	5040
Designer	4849	5750
First Base For Windows	2656	3150
Instant Windows Comb.	9266	10990
Knowledge Pro	6147	7290
Omnis 5	5772	6845
DBfast/Windows	5962	7070
SuperBase 4 Windows	5557	6590
Windows Filer	1931	2290
Ms Windows	1375	1630
Smalltalk/ V Windows	3204	3800
Objectvision	3365	3990
Summer Windows	2209	2620
Summer Win. Runtime	447	530
PASCAL GRAPHIQUE		
Metawindows Plus	2985	3540
Turbo Geometry Library	1813	2150

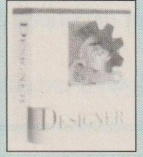
	HT	TTC
PASCAL		
Asynch Plus	1593	1890
B-Tree Filer	1046	1240
MS-Quick Pascal	1179	1398
Object Professional	1493	1770
Power Screen	1088	1290
Power Tools Plus	1248	1480
Topaz	970	1150
Turbo Analyst	1088	1290
Turbo Majic	2183	2590
Turbo Pascal Prof	1978	2345
Turbo Plus	1809	2145
Turbo Professional	1340	1590
PRODUIT 386		
386 ASM/Link Loc	10911	12940
386 Dos Extender	4377	5190
386 Debug	1750	2075
386 VMM	2753	3265
C Network Com386	8348	9900
Desquiew 386	1645	1950
Lahey F77L-EM32	10915	12945
NDP Fortran 386	7496	8890
VM 386 Mono	1771	2100
Summer Wind.386	4452	5280
Summer Runtime	712	850
SGBD BASIC		
Quickmenu	750	890
SGBD-C		
Btrieve	4398	5216
C-Isam	1986	2355
CodeBase 4	8099	2490
DBC III Plus	4123	4890
SGBD PASCAL		
B-Tree filer (Mono)	1046	1240
Fabs Plus	1931	2290
SYSTEME D'EXPLOITATION		
Concurrent DOS	3533	4190
PC-MOS	1931	2290
PC-MOS (5 users)	5944	7050
PC-MOS(25users)	9933	11780

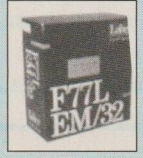
Les Atouts du Paradis des Programmeurs

3000 LOGICIELS USA — **LES VERSIONS FRANCAISES** — **LE TOP DES NOUVEAUTES** — **LES DELAIS**

LES PRIX COMPRIMES — **LA COMPETENCE** — **LE SERVICE FAX DOC TEL 39 92 14 45**

Conditions de vente : chèque, carte bleue, contre remboursement, bons administratifs,35 F de port par tranche de 1000 F - chronopost possible





❒ Je désire le nouveau catalogue ❒ Je vous commande _____

pour _____ TTC Ci-joint :

❒ chèque ❒ CB No _____ ❒ Expire _____

Nom : .....

Societé : ..... Code Postal .....

Adresse : ..... Tél : ..... Fax : .....

Le Paradis des Programmeurs

23, avenue du 8 Mai 1945 95200 SARCELLES

Tél : 39.92.39.99 Fax : 39.92.57.55

COMMENT MODIFIER LES FICHIERS DE CONFIGURATION

Afin d'éviter les problèmes liés aux différents jeux de caractères utilisés par le DOS et par Windows (soit respectivement les jeux OEM - Original Equipment Manufacturer - et ANSI - American National Standard Institute), il est préférable d'effectuer les modifications manuelles des fichiers de configuration grâce à un éditeur de texte fonctionnant lui-même sous Windows. Il faut également être attentif à ne pas utiliser un véritable traitement de texte, qui insérerait des codes de contrôle et de formatage au sein des fichiers en question. En revanche, la plupart des éditeurs de texte destinés aux développeurs de logiciels n'utilisent pas de codes de contrôle (car beaucoup de compilateurs ne supportent pas autre chose que du texte dans le code source d'un programme) et sont donc bien adaptés à la tâche envisagée. Que ceux qui ne disposent pas d'un éditeur de texte évolué sous Windows se rassurent : outre le Notepad de Windows (ou Bloc-Notes), qui convient parfaitement pour la visualisation et la modification des fichiers de configuration, il faut savoir que Microsoft fournit également en standard avec Windows un utilitaire fort pratique, mais peu documenté : Sysedit. Le fichier exécutable correspondant (SYSEDIT.EXE) est situé dans le répertoire «C:\WINDOWS\SYSTEM», et l'on peut se demander pourquoi il n'est pas automatiquement installé par Windows dans le Groupe Principal (à côté du Panneau de Contrôle) ou dans celui des Accessoires (où se trouve déjà le Notepad).

En effet, l'exécution de Sysedit ouvre immédiatement quatre fenêtres qui disposent d'options d'édition similaires à celle du Notepad et sont gérées selon la norme MDI (Multiple Document Interface) : ces fenêtres contiennent les fichiers CONFIG.SYS, AUTOEXEC.BAT, SYSTEM.INI et WIN.INI. Sysedit constitue donc une solution simple et rapide pour visualiser et modifier à la fois les fichiers de configuration généraux de l'ordinateur (AUTOEXEC.BAT et CONFIG.SYS) et ceux spécifiques à Windows (SYSTEM.INI et WIN.INI). De plus, Sysedit réalise automatiquement des copies de sauvegarde des fichiers modifiés (avec l'extension .SYD). L'installation de cet utilitaire dans un des groupes indiqués ci-dessus (au moyen de la commande Fichier/Nouveau du Gestionnaire de Programmes) est donc recommandée pour disposer d'un accès rapide aux fichiers qui contrôlent les paramètres essentiels de l'environnement de travail.

interne lors de chaque chargement. On y trouve notamment les drivers d'affichage, de clavier, de souris, de communication série et de réseau (options display.drv, keyboard.drv, mouse.drv, comm.drv, network.drv), la bibliothèque de fonctions spécifique au langage utilisé (option language.dll), ainsi que diverses options concernant la police de caractères système de Windows et les modules de code utilisés pour exécuter une application DOS (options 286grabber et 386grabber).

Notons que le premier programme exécuté après le chargement de Windows est désigné par l'option shell. Celle-ci est normalement positionnée par Setup sur "PROGMAN.EXE" pour charger le Gestionnaire de Programmes, mais il est possible d'indiquer ici n'importe quelle application Windows. Le programme indiqué est alors considéré par Windows comme le programme «maître» de l'environnement, et l'arrêt de son exécution entraîne immédiatement la fin de la session Windows. On peut donc modifier cette option pour remplacer le Gestionnaire de Programmes par d'autres utilitaires conçus dans cet esprit, ou tout simplement pour limiter l'accès à une application Windows bien déterminée (par exemple, un traitement de texte ou un tableur). Il faut noter qu'aucune des options de la section [Boot] ne possède de valeur par défaut. Toutes les lignes doivent donc être renseignées, sous peine de ne pas pouvoir démarrer Windows correctement.

La section [Boot.description] n'est utilisée que pour fournir au Panneau de Contrôle des descriptions en langage clair de certaines options positionnées dans la section [Boot]. Ainsi, si dans [Boot] on n'a indiqué aucun driver de réseau, on aura dans [Boot.description] la ligne suivante : network.drv=Network not installed. Il n'est généralement pas nécessaire de modifier les informations contenues dans cette section, si ce n'est pour refléter d'éventuelles modifications manuelles effectuées dans la section [Boot].

La section [Keyboard] contient quant à elle quatre options qui définissent le type de clavier utilisé (options type et subtype), sa disposition (keyboard.dll=kbdfr.dll pour un clavier français) et une éventuelle table de translation de pages de codes (option oemansi.bin). Aucune de ces options ne possédant de valeur par défaut, il faut être attentif à ne pas supprimer de ligne dans cette section lors d'éventuelles modifications. Les sections [NonWindowsApp] et [Standard] conditionnent le comportement des applications DOS et celui de Windows en mode standard. Les sept indicateurs contenus dans ces deux sections ne présentant d'intérêt que dans quelques cas particuliers (ScreenLines, SwapDisk, NetAsynchSwitching pour [NonWindowsApp], Int28Filter, NetHeapSize, ReservedLowMemory, PadCodeSegments pour [Standard]), ils ne seront pas décrits ici.

Fonctionnement en mode 386 étendu

Enfin, la section [386Enh] contient un ensemble de paramètres qui déterminent le comportement de Windows lorsqu'il fonctionne en mode 386 étendu. Cette section dispose d'une centaine d'options de contrôle environ, dont seules les plus importantes pour une utilisation courante sont détaillées ci-après.

Puisque le mode 386 étendu permet à Windows d'exécuter

NUMERO 1 macway

DE LA VENTE D'EXTENSIONS MEMOIRES POUR PC EN FRANCE

Toutes nos extensions mémoires sont compatibles à 100%, reconnues par les constructeurs, et garanties 5 ans.

3614 MACWAY

TOUS NOS PRODUITS ET TOUS NOS DERNIERS PRIX...

IBM

Kit d'extension 2 Mo pour IBM Portable L40SX	2100
Kit d'extension 4 Mo pour IBM Portable L40SX	4700
Kit d'extension 8 Mo pour IBM Portable L40SX	9100
Kit d'extension 128 Ko pour IBM PS/2 Mod. 25	250
Kit d'extension 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 30/286	1100
Module 8 Mo pour IBM PS/2 Mod. 35SX; LS; 40SX	7000
Module 2 Mo pour IBM PS/2 Adaptateur 6450397	2100
Module 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 70-061; E61; -121; 50z; 55sx; 65sx; P70; 55LS; 65LS; Xstation 120	1100
Carte mémoire 1 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-041	950
Carte mémoire 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-111; -311; -121; -321	1300
Carte mémoire 4 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-A21; -A31; -A61	2800
Module 4 Mo pour IBM PS/2 Mod. 55SX; 65SX; 55LS; 65LS	2200
Module 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 90&95; P75	1400
Carte d'extension 2-16 Mo avec 2 Mo pour 16 Bits : 50 & 60	3000
Carte d'extension 2-8 Mo avec 2 Mo pour 386	2700
Carte d'extension 2-14 Mo avec 2 Mo pour 70 & 80	3000
Kit d'extension 512 Ko pour PS/1	**600**
Kit d'extension 2 Mo pour PS/1	**1800**
Kit d'extension 16 Mo pour IBM RISC 6000	13200
Kit d'extension 32 Mo pour IBM RISC 6000	26400
Kit d'extension 1 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e	900
Kit d'extension 2 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e	1600
Kit de mise à niveau en 386SX/20 pour PS/2 Mod 25/286 & 30/286	3200
Kit de mise à niveau en 386SX/20 pour PS/2 Mod 50 & 60	3200
Kit de mise à niveau en 386SX/20 pour PS/2 Mod 50Z	3200

TOSHIBA

Carte mémoire 1 Mo pour Toshiba Portable T1000SE & XE & LE	1500
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1000SE & XE & LE	1800
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1200XE	1100
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1600	1100
Carte mémoire 1 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	1300
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	**1800**
Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	**4400**
Carte mémoire 8 Mo pour Toshiba Portable T2000SX	8500
module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3100	2300
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3100SX	1100
Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3100SX	2300
Carte mémoire 512 Ko pour Toshiba Portable T3100E	600
Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3200SX	1100
Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3200SX	2300
Carte mémoire 3 Mo pour Toshiba Portable T3200	1800
carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3100E	1100
Module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3200SX/C	**1400**
Module de mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3200SX/C	**3000**
carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T5100	1100
Module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T5200, T5200C, T8500	1100
Module de mémoire 8 Mo pour Toshiba Portable T5200, T8500	5300

HP

Extension 1 Mo pour HP LaserJet II et IID	900
Extension 2 Mo pour HP LaserJet II et IID	1400
Extension 1 Mo pour HP LaserJet IIP, III et IIID, P7550	800
Extension 2 Mo pour HP LaserJet IIP, III et IIID, P7550	**1200**
Extension 1 Mo pour HP LaserJet IIIsi	**650**
Extension 4 Mo pour HP LaserJet IIIsi	**2100**
Kit d'extension 1 Mo pour HP Vectra 486/25PC	**650**
Kit d'extension 2 Mo pour HP Vectra 386/25PC	**1100**

COMPAQ

Module 1 Mo pour Deskpro 386/20, /20e /25 /25e	800
Module 1 Mo pour Deskpro 386S/16	800
Module 4 Mo pour Deskpro 386/20, /20e /25 /25e/286e	2300
Module 4 Mo pour Deskpro 386S/16	2300
Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386/20e & 25e	1100
Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386S/16	1100
Carte d'extension 4 Mo pour Deskpro 386/20e & 25e	2700
Carte d'extension 4 Mo pour Deskpro 386S/16	2700
Module 2 Mo pour 386/33, 386/33L, 486/25, 486/33L, SystemPro	**1300**
Module 8 Mo pour 386/33, 386/33L, 486/25, 486/33L, SystemPro	**5700**
Module 32 Mo pour 386/33, 386/33L, 486/25, 486/33L, SystemPro	**30600**
Extension 1 Mo pour Deskpro 286N; 386N; 386SX/20	650
Extension 2 Mo pour Deskpro 286N; 386N; 386SX/20	1100
Extension 4 Mo pour Deskpro 286N; 386N; 386SX/20	2200
Carte d'extension pour Deskpro 286N, 386N avec 1 Mo	1400
Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386/16	2100
Kit d'extension 1 Mo pour Compaq Portable 386/20	1100
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq Portable 386/20	3100
Carte d'extension 1 Mo pour Compaq LTE286	900
Carte d'extension 2 Mo pour Compaq LTE286	1400
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq LTE286	3700
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq LTE386S/20	**5600**
Carte d'extension 1 Mo pour Compaq SLT/286	1100
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq SLT/286	3800
Carte d'extension 1 Mo pour Compaq SLT/386	1100
Carte d'extension 2 Mo pour Compaq SLT/386	1700
Carte d'extension 4 Mo pour Compaq SLT/386	3800

DIVERS

Carte d'extension 1 Mo pour SHARP NoteBook PC-6220	1100
Carte d'extension 2 Mo pour imprimante CANON LBP-8 III	2700
Module 1 Mo pour TI MicroLaser (tous modèles)	**800**
SIMM Apple tous Macintosh 1 Mo x 8 (70/80ns)	290
SIMM Apple tous Macintosh 4 Mo x 8 (70/80ns)	1400
SIMM Tous compatibles 1 Mo x 9 (70/80ns)	330
SIPP 1 Mo x 9 (70/80ns)	380

COPROCESSEURS

	CYRIX	INTEL
80287 XL/XLT pour tous systèmes à base 286	560	650
80387 SX - 16	820	1000
80387 SX - 20	900	1050
80387 DX - 16	1350	1550
80387 DX - 20	1350	1550
80387 DX - 25	1350	1550
80387 DX - 33	1350	1550

Pour toutes autres marques ou références, contactez nous ou demandez notre catalogue.
consultez également notre *serveur Minitel* 36 14 MacWay.

APOLLO, APPLE, AST, AT&T, CANON, COMPAQ,
DATA GENERAL, DEC, EPSON, HP, IBM, NCR, NEC, OKI, PANASONIC, SHARP,
SILICON GRAPHICS, SUN, TOSHIBA, ZENITH...

Rejoignez tous ceux qui nous font confiance !

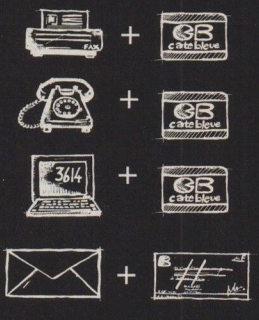
ALCATEL BUSINESS SYSTEM,
FICHET-BAUCHE,
EDF,
FRANCE TELECOM,
TRANSCOMP,
CELLIER,
BANQUE DE FRANCE,
C.N.C.B.,
MINISTERE DE LA DEFENSE,
ECOLE POLYTECHNIQUE,
...

POUR COMMANDER

MINITEL 36 14 MACWAY

TELEPHONE 88 77 83 20 FAX 88 77 82 62

OU ✍ 1, RUE DE LA RIVIERE
PARC-CLUB DES TANNERIES BP 145
67383 LINGOLSHEIM CEDEX



macway ELECTRONIQUE

Toutes nos extensions sont garanties 5 ans. Vous pouvez commander par téléphone, par courrier ou par télécopie. Nos locaux sont ouverts du Lundi au Vendredi de 9H à 18H. Tous nos prix sont HT (TVA 18,6%). Seul le paiement comptant est accepté, un escompte est déjà déduit. Vous pouvez payer par Carte Bleue, Carte Visa-Mastercard, Chèque bancaire ou postal, ou encore par mandat. Nous ne vous débitons qu'après envoi du colis. Vous êtes livrés sous 24/48 H pour les produits en stock et sous huit jours pour les autres. Nous facturons l'expédition à un coût forfaitaire de 80FHT incluant l'assurance pour la France et la Corse. Pour l'Etranger nous consulter. Toutes les marques citées sont déposées.

Ce document n'a aucun caractère contractuel NOVEMBRE 5XB

des applications DOS dans une fenêtre, de nombreuses options permettent de choisir les fontes de caractères à employer pour l'affichage en provenance de ces applications (options CGA40WOA.FON, CGA80WOA.FON, EGA40WOA.FON, EGA80WOA.FON pour des affichages respectivement en 40 et 80 colonnes et en modes CGA ou EGA). Windows 3 en mode 386 étendu pouvant simuler un gestionnaire de mémoire paginée, on trouve également dans la section [386Enh] des paramètres familiers aux utilisateurs de QEMM ou 386MAX : EMMExclude, EMMInclude, EMMPageFrame et EMMSize, qui indiquent respectivement les zones de mémoire à exclure ou inclure dans la recherche de mémoire inutilisée entre les adresses A000 et EFFF, l'adresse où positionner la fenêtre de mémoire paginée, et enfin, l'étendue de mémoire à convertir en mémoire paginée.

Les utilisateurs, qui souhaitent éviter que Windows ne remplisse leur disque dur avec le fichier tampon employé pour gérer la mémoire virtuelle en mode 386 étendu, s'attacheront à en limiter la taille (option MaxPagingFileSize) ou imposeront à Windows de laisser un minimum de place libre sur le disque dur (option MinUserDiskSpace); l'option PagingDrive indiquera sur quel disque logique Windows doit établir son fichier tampon, alors que le paramètre booléen Paging mis à "no" ou "false" empêchera la création d'un fichier tampon en interdisant à Windows de recourir à la mémoire virtuelle.

Pour finir, mentionnons l'existence d'options qui contrôlent la répartition du temps-processeur entre les diverses tâches actives : MinTimeSlice, WinExclusive et WinTimeSlice. Ces indicateurs étant accessibles grâce au Panneau de Contrôle (par l'intermédiaire de l'icône «386 étendu»), leur positionnement manuel n'est pas détaillé ici.

De l'importance du CONFIG.SYS et de l'AUTOEXEC.BAT

Même si les fichiers SYSTEM.INI et WIN.INI contiennent l'essentiel des options de configuration de Windows, il faut cependant se rappeler que Windows est chargé en mémoire après la séquence d'initialisation d'un compatible PC (boot sequence). Comme n'importe quelle application, cet environnement reste donc tributaire de l'espace mémoire de l'ordinateur défini par les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT en fonction des programmes chargés par ces derniers : pilotes de périphériques (device drivers), programmes résidents, cache disque (SMARTDRV.SYS...). La configuration optimale d'un ordinateur destiné à exécuter des applications Windows doit donc commencer par une étude approfondie des options présentes dans les fichiers CONFIG.SYS et AUTOEXEC.BAT. Mais on entre là dans un sujet aussi vaste que celui qui vient d'être traité...

EUGÈNE KAIN

QUAND LES MODIFICATIONS DES FICHIERS .INI PRENNENT-ELLES EFFET?

Quel que soit l'éditeur de texte utilisé pour modifier les fichiers de configuration, il faut savoir que les modifications apportées au fichier SYSTEM.INI ne prendront effet que lors de la prochaine session Windows (de même que les modifications au CONFIG.SYS et à l'AUTOEXEC.BAT ne sont effectives qu'après une ré-initialisation de l'ordinateur par Alt).

Pour ce qui est des options contenues dans WIN.INI, la discussion est plus complexe. En effet, un éditeur de texte ne modifie que les fichiers inscrits sur le disque, alors que Windows conserve en mémoire la valeur des paramètres correspondants qui a été lue lors de l'initialisation. La simple modification de WIN.INI par un éditeur de texte ne prendra donc effet que lors de la prochaine session Windows, tout comme celle de SYSTEM.INI.

En revanche, une modification réalisée à l'aide du Panneau de Contrôle utilise les fonctions «WriteProfileInt» et «WriteProfileString» de l'API Windows, qui mettent à jour la copie en mémoire des paramètres de configuration en même temps que le fichier WIN.INI. De plus, les applications actives sont prévenues d'une telle modification par l'envoi d'un message WM_WININICHANGE. Si l'on souhaite qu'une modification apportée au fichier WIN.INI prenne effet immédiatement, il suffit de sauvegarder le fichier modifié et d'appeler le Panneau de Contrôle; en visualisant une option quelconque de l'environnement (par exemple, le bip d'avertissement) et en cliquant sur «OK», les modifications précédemment effectuées au moyen de l'éditeur de texte seront rechargées en mémoire.

Pour comprendre le fonctionnement de cette procédure, il faut savoir que les éditeurs de texte n'effectuent aucune vérification avant de sauvegarder un fichier .INI. Il est donc fortement déconseillé de conserver un éditeur de texte actif sur le fichier WIN.INI pendant une modification à l'aide du Panneau de Contrôle, car la sauvegarde ultérieure du fichier (à partir de l'éditeur de texte) écraserait la version ré-écrite par le Panneau de Contrôle.

En revanche, les fonctions Windows «WriteProfileInt» et «WriteProfileString» vérifient au préalable si le fichier WIN.INI a été modifié depuis l'heure de son chargement ; si tel est le cas, ces fonctions Windows rechargent les nouvelles valeurs en mémoire, effectuent la modification demandée, puis sauvegardent à nouveau le fichier. Après avoir sauvegardé le fichier WIN.INI modifié à l'aide d'un éditeur de texte, l'appel du Panneau de Contrôle aura bien pour effet de charger en mémoire les nouvelles valeurs des paramètres de configuration.

IMPRIMANTE CITIZEN COULEUR

SWIFT 24
24 aiguilles - 80 colonnes
192 cps + KIT couleur

.....2.890 F TTC

INTERLAKEN

109, rue Cheret
94000 CRETEIL
Tél : 48 98 32 32
Fax : 48 98 53 91

Tapez 36.15 INTERLAKEN

PROTEGEZ VOTRE PC

ONDULEURS

360 VA .... 2.490 TTC
550 VA .... 2.980 TTC
1.000 VA . 5.290 TTC

ANTIVIRUS

NORTON ANTIVIRUS
..... 890 TTC

CONFIGURATION COMPLETE

386 DX 25 MHZ
4 Mo RAM
Boitier Desktop
2 lecteurs 5"1/4 + 3"1/2 HD
Carte VGA 512 K
Moniteur super VGA 1024 x 768
Carte Contrôleur IDE
Disque Dur 80 Mo WD.
Souris compatible
DOS 5.0 système d'exploitation
Logiciel Microsoft WORKS 2.0 (intégré)
Imprimante BJ 10 E CANON Jet d'encre
50 Disquettes 5"1/4
50 Disquettes 3"1/2
Joystick

17.990 TTC

UNE CONFIGURATION ULTRA-COMPLETE AVEC LOGICIEL T.TX., TABLEUR, SGBD, GRAPHIQUES.

SHOGUN – (16 1) 30.76.25.59

Service lecteurs n° 138 (dernière page)

Compo PYRENEES

302, rue des Pyrénées
75020 PARIS
Tél. : (1) 43.49.32.30
Fax : (1) 43.49.42.91
MÉTRO : JOURDAIN
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30
Conditions spéciales aux administrations, industries, écoles, etc...

VENTE PAR CORRESPONDANCE :
1 Kg = +25 F de port - de 1 à 3 Kg = +38 F de port
FRANCE METROPOLITAINE

CONSOMMABLES CONNECTIQUES ACCESSOIRES INFORMATIQUES

PRIX T.T.C.

1, rue Victor Hugo
92230 GENNEVILLIERS
Tél. : (1) 47.93.95.33
Fax : (1) 47.90.57.63
MÉTRO : GABRIEL-PÉRI
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30
Conditions spéciales aux administrations, industries, écoles, etc...

VENTE PAR CORRESPONDANCE :
1 Kg = +25 F de port - de 1 à 3 Kg = +38 F de port
FRANCE METROPOLITAINE

Galerie MICRO

Fuji Couleur

5"1/4 DFDD 360 Ko	5,50
5"1/4 DFHD 1,2 Mo	8,90
3"1/2 DFDD 720 Ko	8,50
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	14,90

maxell

5"1/4 DFDD 360 Ko	4,90
5"1/4 DFHD 1,2 Mo	8,50
3"1/2 DFDD 720 Ko	7,90
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	14,90

PRÉFORMATÉES PC/AT "MAXELL"

5"1/4 DFHD 1,2 Mo	11,50
3"1/2 DFHD 1,44 Mo	18,50

Sony, Verbatim, 3M, JVC : N.C.

CARTOUCHES NUMERIQUES

maxell		Prix TTC Unitaire A l'unité	par 5
DC 2000	40 Mo	184 F	165 F
DC 300 XLP	45 Mo	189 F	179 F
DC 600 A	60 Mo	201 F	189 F
DC 6150	150 Mo	235 F	217 F
DC 6250	250 Mo	320 F	296 F
DC 2120	120 Mo	263 F	235 F

SOURIS - SCANNER - LOGITECH

SOURIS DEXXA
100% compatible Microsoft/PC. Rés.200 dpi. 3 boutons. Driver avec Pop-Up Menu/ logiciel de dessin..... 245 F

SOURIS PILOT PC
100% compatible Microsoft. Rés. 400 dpi. 3 boutons Logiciel de gestion Pilot et jeu Pipe Mania 9/25 br.
Garantie 2 ans..... 369 F

SOURIS MOUSEMAN
100% compatible Microsoft. Versions droitier ou gaucher. Rés. 400 dpi. Utilitaires MouseWare.
Garantie 2 ans..... 680 F

SCANMAN 32 + GRAYTOUCH
Rés. 100 à 400 dpi. Logiciel d'édition et de traitement d'images jusqu'à 256 niveaux de gris. Garantie 1 an ... 1280 F

SCANMAN 256 + ANSEL
256 niveaux de gris. Rés. de 100 à 400 dpi. Garantie 2 ans..... 2390 F

CATCHWORD
Logiciel de reconnaissance de caractères, omnifontes, A4..... 890 F

DÉMONSTRATION SOURIS - SCANNER - LOGICIEL - (COMPOPYRENEES)

NOUVEAU

TRACKMATE
Système de maintenance et gestion pour disquettes et lecteurs
3 versions
logiciel de diagnostic
+ Kit de maintenance..... 345 F

CONSOMMABLES LASER - JET D'ENCRE

Cartouche toner CANON LBP 8 / II / III comp. HP Laserjet II 595 F. HT soit 705,70 F.TTC
Cart.encre HP Deskjet , Thinkjet, Paintjet, Canon:..... N.C.

BOITES DE RANGEMENT

avec serrure et intercalaires

50 disquettes 5"1/4	55,00
100 disquettes 5"1/4	69,00
40 disquettes 3"1/2	55,00
80 disquettes 3"1/2	69,00

AUTOCOMMUTATEUR-BUFFER 256 Ko

PC — A.C.B. — IMPRIMANTE PARALLELE — PC

parallèle 2E./1S.+2 câbles de liaison..... 1 790 F + 38 F port

CABLES

	1,80m	3m	5m
Câble imprimante // 25 M/36 M	48 F	75 F	115 F
Câble RS 232 25 M/25 M ou 25 M/25 F	48 F	70 F	115 F
Câble Centronics 36 M/36 M, 1,80 m		50 F	
Câble RS 232 9 F/25 M, 2 m		65 F	
Câble Null modem pour liaison PC, connecteur 9F/25F à chaque extrémité, 2 m		95 F	
Cordon **Minitel** PC/ATARI/AMIGA, 2 m		89 F	
Cordon **Minitel** Apple,McIntosh, 2 m		89 F	

Câbles extension clavier - moniteur :..... N. C.

MEMOIRES

4164-15	14 F
41256-80	16 F
44256-80	49 F
51000-80	49 F
SIMM / SIP 1Mo x 9-80 ns	390 F

Co-processeur Intel, cartes mémoires pour IBM, Compaq, HP, Toshiba, Apple & imprimantes laser : N.C.

CONNECTIQUE

Adaptateur 9 F/25 M avec câble 15 cm	35 F
Adaptateur 9 F/25 M, 9 M/25 M, 9 M/25 F	39 F
Changeur de genre mini-size 25 M/25 M,25 F/25 F,9 M/9 M,9 F/9 F	48 F
Adaptateur souris PS/2 mini Din 6 br./SubD 9br.M	45 F
Mini testeur RS 232, 7 lignes M/F	99 F
Jumper box RS 232 M/F	69 F

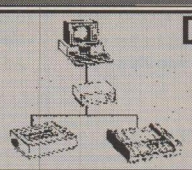
Câbles au mètre et connecteurs SubD - BNC - HEI0 .....N.C.

BOITIERS DE COMMUTATION

MANUELS
2 voies 1E/2S ou 2E/1S, série ou //... 180 F
4 voies 1E/4S ou 4E/1S, série ou //... 290 F
Croisé 2E/2S, réversible, série ou //... 290 F
Modèles en SubD 9 br/15 br, HD 15 br/BNC..... N.C.

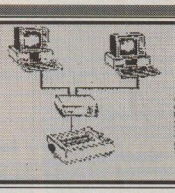
AUTOMATIQUES
2 voies 2E/1S ou 1E/2S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F..... 525 F
4 voies 4E/1S ou 1E/4S, parallèle. Connecteurs SubD 25 br. F..... 695 F

4 voies 4E/2S. 4 micros sur 2 imprimantes, avec alimentation, sélection des ports par autoscan ou soft code. Connecteurs SubD 25 br. F.
- Version parallèle : 6 ports //..... 990 F
- Version série : 4 ports série à 1 port // et 1 port série..... 990 F



Data Switch manuel

2 voies série ou parallèle
+ 2 câbles de liaison
260 F + Port 35 F
Version automatique : 595 F



KRAKATOA

Service lecteurs n° 151 (dernière page)

SYSTEME RESEAU 3 POSTES

■ **1 SERVEUR NON DEDIE VENEX AT 386 - 33 MHZ**
Disque dur 52 Mo - 15 Ms

■ **2 POSTES DE TRAVAIL VENEX AT 386 SX - 20 MHZ**
Disque dur 52 Mo - 15 Ms

■ **1 SYSTEME RÉSEAU POUR 3 POSTES**

- Extensible à 64 postes
- Comptabilité NET-BIOS, MSDOS, NOVELL
- 2 Cartes de communication, 4 Mb/s, 10 Mb/s
- 1 Logiciel de gestion du reseau en français, et sous Windows
- Les câbles (5 mètres par poste)

PRIX ..... **43 900 FHT**

Installation gratuite assurée par nos soins en région parisienne.

OPTIONS *(imprimante nous consulter)*

. Extension de 1 Mo pour AT 80286, AT 80386, AT 80486	590 HT
. Lecteur 3" 1/2 ou 5" 1/4 - HD	690 HT
. Ecran couleur NEC 3D ou SONY MULTISCAN sur écran standard	2890 HT
. Kit ecran 14" (1024 x 768), non entrelacé avec carte VGA 1 Mo sur écran standard	990 HT
. Kit ecran 19" (1024 x 768), non entrelacé avec carte VGA 1 Mo sur écran standard	7900 HT
. Grand coffret vertical sur mini coffret	690 HT
. Scanner à main GS 4500 + avec logiciels 450 DPI	1490 HT
. Cable imprimante parallèle	69 HT
. Sauvegarde 60 Mo / 120 Mo interne complète	2990 HT
. Rack pour disque mobile avec verrouillage	490 HT
. Windows 3 pour AT 80386 ou AT 80286	1490 HT
. Installation sur site en région parisienne	600 HT

SYSTEMES VENEX	AT 286 12 Mhz	AT 286 20 Mhz	AT 386 SX 20 Mhz	AT 386 25 Mhz	AT 386 33 Mhz	AT 486 SX 20 Mhz	AT 486 25 Mhz	AT 486 33 Mhz
DISQUES DURS Autopark	COULEUR VGA 1024 x 768	COULEUR VGA 1024 x 768	COULEUR VGA 1024 x 768	COULEUR VGA 1024 x 768	COULEUR VGA 1024 x 768	COULEUR VGA 1024 x 768	COULEUR VGA 1024 x 768	COULEUR VGA 1024 x 768
52 Mo - 15 Ms	7990	8800	10800	11400	12900	15300	17500	18600
80 Mo - 15 Ms	8890	9700	11700	12300	13800	16200	18400	19500
105 Mo - 15 Ms	9390	10200	12200	12800	14300	16700	18900	20000
170 Mo - 15 Ms	11690	12500	14500	15100	16600	19000	21200	22300
340 Mo - 14 Ms		18200	20200	20800	22300	24700	26900	28000
660 Mo - 14 Ms				23800	25300	27700	29900	31000
	• 1 Mo RAM (80 ns) extensible à 4 Mo • O Wait state (EMS) • Coffret compact avec 200 w **Speed : 16,1 Mhz**	• 1 Mo RAM (80 ns) extensible à 8 Mo • 0 wait state (EMS) • Mini coffret vertical avec 200 w **Speed : 26,7 Mhz**	• 2 Mo RAM (80 ns) extensible à 8 Mo • 0 wait state (EMS) • Mini coffret vertical avec 200 w **Speed : 26 Mhz**	• 2 Mo RAM (70 ns) extensible à 8 Mo • 0 wait state (EMS) • Mini coffret vertical avec 200 w **Speed : 35,4 Mhz**	• 4 Mo RAM (70 ns) extensible à 16 Mo • 0 wait state (EMS) • 64 Ko cache 25 Ns extensible • Mini coffret vertical avec 200 w **Speed : 58,7 Mhz**	• 4 Mo RAM (70 ns) extensible à 64 Mo • 0 wait state (EMS) • 8 Ko cache 15 Ns • Grand coffret vertical avec 230 w **Speed : 90,1 Mhz**	• 4 Mo RAM (60 ns) extensible à 64 Mo • 0 wait state (EMS) • 64 Ko cache 15 Ns extensible • Grand coffret vertical avec 230 w **Speed : 114 Mhz**	• 4 Mo RAM extensible à 64 Mo • 0 wait state (EMS) • 64 Ko cache 15 Ns extensible • Grand coffret vertical avec 230 w **Speed : 150,2 Mhz**

DEMONSTRATION PERMANENTE DE 10H A 19H.

■ TOUS CES PRIX SONT DONNES HORS TAXES

■ TOUTES LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES RESPECTIVEMENT

SYSTEMES COMPLETS AVEC

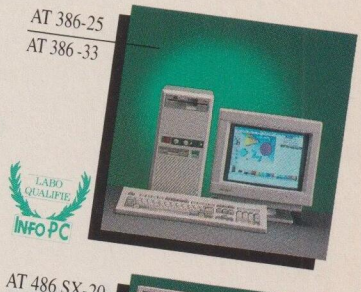
• 1 Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2. • 2 Ports série, 1 port parallèle. • 1 Contrôleur pour 2 lecteurs et 2 disques. • 1 Carte VGA 16 Bits autoswitch 512 ko extensible 1 Mo • 1 Moniteur 14" couleur VGA1024 x768 point de 0,28, socle • 1 MSDOS 5.0 avec GW BASIC et SHELL. • 1 Souris compatible Microsoft. • 1 Clavier français

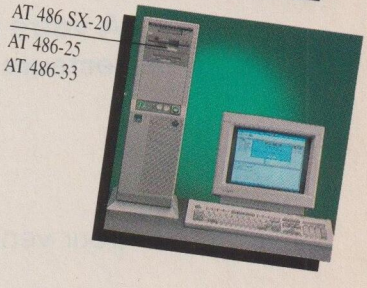
VENEX, PRESENT EN PERMANENCE.

Si Venex fait de l'ombre à certains, c'est qu'en moins de quatre ans, il s'est propulsé parmi les plus grands au box-office de la performance, du rapport qualité-prix et particulièrement du service.

La volonté d'offrir un service de qualité, nous oblige à être présents sur tous les fronts avec un matériel toujours plus fiable et compétitif.

- Présent en permanence pour vous guider, concevoir et réaliser des configurations adaptées et en assurer l'installation.
- Présent en permanence pour vous offrir le meilleur rapport qualité-prix par une relation directe que seul un constructeur peut vous fournir.
- Présent en permanence pour vous apporter toute tranquilité (assistance téléphonique, 2 ans de garantie complète pièces et main d'œuvre avec maintenance gratuite sur site partout en France).
- Présent en permanence pour vous garantir une qualité irréprochable par un contrôle et un choix rigoureux des éléments composant notre matériel.





Voilà sans doute pourquoi Venex est toujours présent aux premières places des tests comparatifs.

BON A DECOUPER ET A RENVOYER A **VENEX :** 15 RUE JULES CÉSAR 75012 PARIS

- ❑ Je désire en savoir plus sur le service Venex.
- ❑ Je suis intéressé(e) par le(s) modèle(s): _____
- ❑ Je désire que l'on me rappelle à ce numéro : _____
- ❑ Je désire recevoir un dossier d'information.

NOM : _____
SOCIÉTÉ : _____
ADRESSE : _____
_____
TÉL : _____

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS ET COMMANDES

43.46.12.36.

FAX : 43.46.12.33.

3615 GOLDEN

Tout Mac... en temps réel

LA LOGITHEQUE

de Golden avec les meilleurs logiciels, les applications et les accessoires de bureau du domaine public en téléchargement.

LES SOMMAIRES DÉTAILLÉS

de tous les numéros, pour retrouver rapidement un dossier ou un banc d'essai.

LE FORUM

«A votre avis» : un écran pour réagir à la rubrique «A son avis...»
«Les lecteurs font la Hot Line» : questions/réponses sur tous les aspects techniques du Macintosh et de ses logiciels.

LES PETITES ANNONCES

pour vendre et acheter unités centrales, écrans, périphériques...

LES BONNES ADRESSES

du Monde Macintosh en France et à l'étranger

S'ABONNER

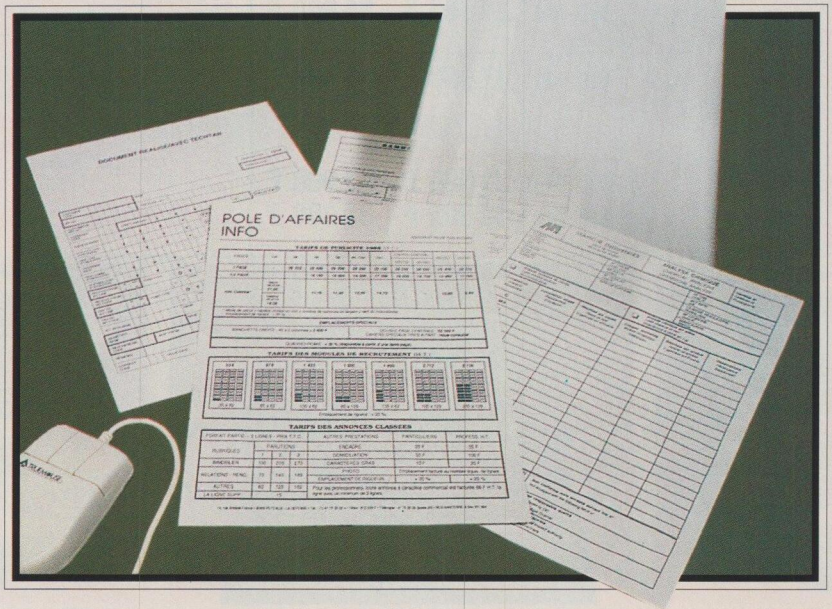
en temps réel, ou parrainer un nouvel abonné.

MONDE MAC A SON SERVEUR LE MONDE MAC A SON SERVEUR LE MONDE MAC A SON SERVEUR

TechTab

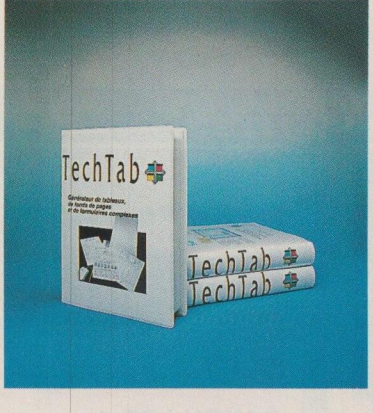
Générateur de tableaux, de fonds de pages et de formulaires complexes

NOUVEAU SOUS WINDOWS 3



TECHTAB permet de réaliser d'une manière interactive et intuitive des tableaux, des fonds de pages et des formulaires complexes, exportables sous forme de fichier graphique aux formats les plus reconnus du marché.

Simple, complet, puissant, TECHTAB est le complément indispensable des traitements de textes, tableurs et logiciels de PAO.



TECHTAB est distribué par : Corporate Software, Feeder, Option-PC, ISE Cegos, ISTA Diffusion, Softmart, Softsel, Software Partners, Technodirect.

TECHTAB est un produit de la gamme TECHEDITEUR, conçue et commercialisée par CLBF.
Tél. : (1) 47.42.07.43
Fax : (1) 42.66.13.94

© CLBF 1990. Tous droits réservés.

Service lecteurs n° 160 (dernière page)

MARLO le réflexe micro

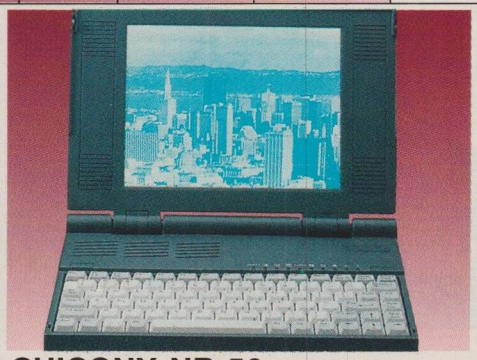
CONFIGURATIONS GARANTIES 3 ANS

MODÈLE	DESCRIPTIF	DISQUE DUR	VGA MONO	VGA COULEUR
386 SXB	80386 SX 16 MHz - RAM 2 Mo - 6 slots libres - 2 ports série, 1 port //. 1 lecteur de disquette 3''1/2 ou 5''1/4 - BOITIER MINI TOWER CARTE VGA CLAVIER 102 TOUCHES DOS 5.0 - ECRAN	40 Mo	7 300 F	8 900 F
		110 Mo	10 300 F	11 900 F
386 B25	80386 DX 25 MHz - RAM 2 Mo - 6 slots libres - 2 ports série, 1 port //. 1 lecteur de disquette 3''1/2 ou 5''1/4. BOITIER MINI TOWER CARTE VGA CLAVIER 102 TOUCHES DOS 5.0 - ECRAN	40 Mo	9 300 F	10 900 F
		110 Mo	10 300 F	12 900 F
		200 Mo	13 900 F	15 900 F
386 B33	80 386 DX 33 MHz - RAM 2 Mo - 6 slots libres - 2 ports série, 1 port // - 1 lecteur de disquette 3''1/2 ou 5''1/4. BOITIER MINI TOWER CARTE VGA CLAVIER 102 TOUCHES DOS 5.0 - ECRAN	110 Mo	13 500 F	14 900 F
		200 Mo	15 500 F	16 900 F
		330 Mo	24 500 F	25 900 F
486 T33	80 486 DX 33 MHz - RAM 4 Mo - 6 slots libres - 2 ports série, 1 port // - 2 lecteurs de disquette 3''1/2 ou 5''1/4. BOITIER DESK CARTE VGA CLAVIER 102 TOUCHES DOS 5.0 - ECRAN	110 Mo	19 500 F	21 900 F
		200 Mo	21 500 F	23 900 F
		330 Mo	30 900 F	33 900 F

COMMODORE C286 LT

80286 12 MHz - 1Mo RAM - 1 lecteur 3''1/2 - Disque 20 Mo - Écran LCD VGA - DOS - HOUSSE-WORKS 2 - Poids : 3,2 kg

NOTRE PRIX : 9 900 F



CHICONY NB 56

80386 SX 20 MHz - ECRAN VGA LCD - 1 Mo extensible à 5 Mo - 1 lecteur 3''1/2 - MS DOS - 2 ports série, 1 port //. HOUSSE - AUTONOME - **GARANTIE 3 ANS**

DISQUE DUR 40 Mo : **12 500 F**

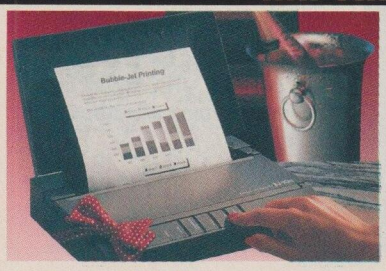
DISQUE DUR 60 Mo : **14 500 F**

ACER 1120 NX

80386 SX 20 MHz - ECRAN LCD VGA - 1 Mo de RAM extensible à 5 Mo - 1 slot 3''1/2 - Disque dur 60 Mo MS DOS - 2 ports série, 1 port // - AUTONOME

NOTRE PRIX : 14 900 F

IMPRIMANTES



CANON BJ-10e

Jet d'encre - 83 CPS en mode haute qualité - Compacte et silencieuse - Format 310 × 216 × 48 - Poids 1,8 kg.

NOTRE PRIX : 2 100 F

CANON LBP-4 +

Laser 4 pages minute - 300 DPI - Cassette 50 feuilles (80 g/m²) - **GARANTIE 1 AN SUR SITE**

NOTRE PRIX : 5 990 F

Tous nos prix s'entendent hors taxes T.V.A. 18,6 % en sus. Prix modifiables sans préavis.

Financement Crédit Universel CB

MARLO

13, boulevard Ch.-de-Gaulle - 92700 COLOMBES

Tél. : (1) 47 81 20 57

Fax : (1) 47 80 59 63

OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI

MAC

LE CAHIER MACINTOSH D'INFOPC

Hugo
Excel 3.0

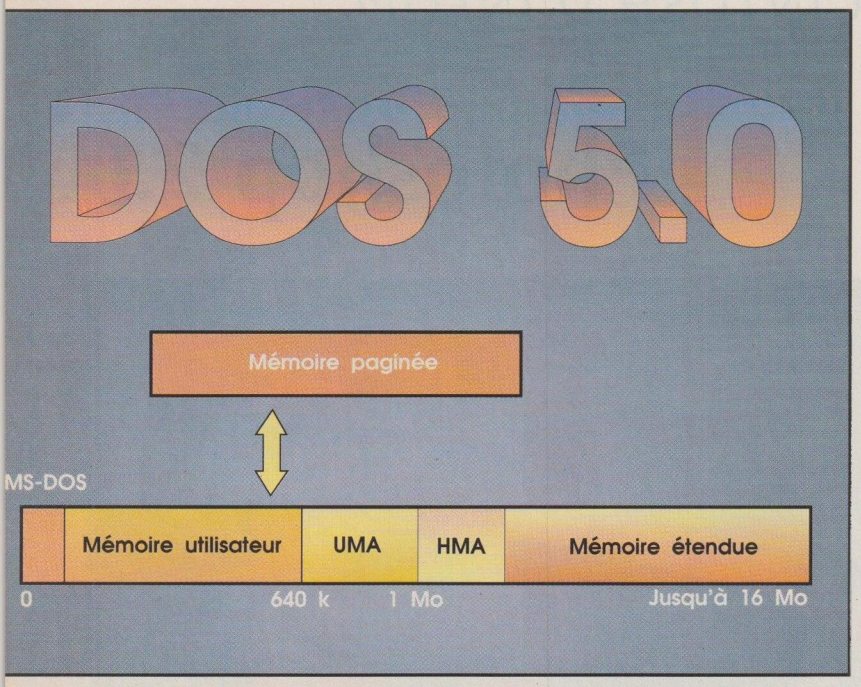
Photoshop 2.0

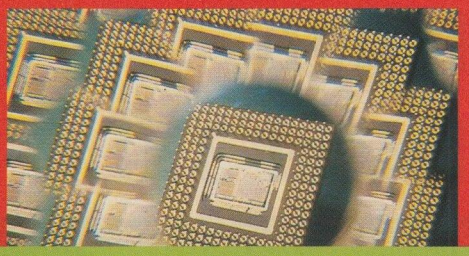
5 Logiciels de PréAO sur Macintosh

INFOPC

langages & systèmes

SUPPLÉMENT
DÉVELOPPEURS





POUR TOUS

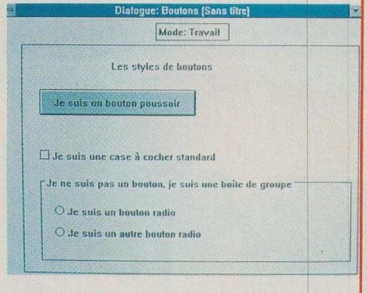
LES DEVELOPPEURS

A PARAITRE LE MOIS PROCHAIN n°5

- ☐ **Initiation Windows 3, 3ème partie.**
- ☐ **Un service réseau sous LAN Manager.**
- ☐ **Périscope**
- ☐ **Avantages et inconvénients du passage du C au C+1.**
- ☐ **Les spécifications techniques VEISA (norme super VGA).**
- ☐ **Introduction aux normes OSI.**
- ☐ **Les DSP.**
- ☐ **Interface de gestion universelle d'images vecteurs en C11**
- ☐ **YACC LEX, compilateur de compilateur sous UNIX.**
- ☐ **Les login scripts sous Novell (description des variables et commandes).**

INITIATION WINDOWS 3

MSJ Seconde partie : Fenêtres de contrôle et support MDI



ET AUSSI...

- **LA GÉOMÉTRIE FRACTALE**
- **PC-LINT**
- **INSTALL**

CONVERGENCES

Système 7 oblige, les éditeurs remettent leurs ouvrages sur le métier et implémentent de nouvelles fonctions. Après les bulles d'aide, faciles à mettre en place, on s'intéresse de très près actuellement au Publier/S'Abonner, l'équivalent du DDE de Windows 3. La possiblité de "lier" des applications pour leur faire partager des documents -chacune d'elles apportant les capacités qui manquent aux autres- marque sans doute un des grands tournants de la micro-informatique des années quatre-vingt-dix.
Dans cette perspective certains vont jusqu'à imaginer des applicatifs vendus sous forme de briques que l'utilisateur assemblerait en fonction des travaux à réaliser : un moteur d'indexation, un générateur d'écrans, un module de transcodage de fichier, un outil texte, des drivers d'impression, etc.,pour, par exemple, créer un programme de comptabilité. En fait, il s'agit quasiment d'un traitement coopératif au niveau des applications avec partage des tâches.
En attendant qu'il soit possible de concevoir simplement une application sur mesure avec des éléments standard, utilisateurs et éditeurs voient, avec les nouveaux Macintosh, les plate-formes matérielles se renforcer, et peut être de nouvelles applications apparaître... Au cours des présentations qu'Apple a organisées, on a pu voir des maquettes de traitement coopératif sur la base de Macintosh en réseau. Le projet doit encore avancer, mais il donne d'ores et déjà une idée de ce que pourraient être les micro-ordinateurs de demain.

Frédéric Lorenzini

SOMMAIRE

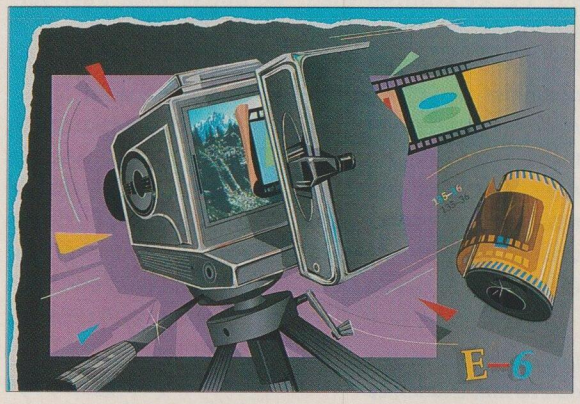
■ **ACTUALITÉS 288**

■ **NOUVEAUX PRODUITS 290**

■ **COUPS D'ŒIL**
Hugo 292
Magic 293
Light Fax 294

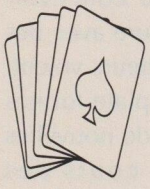
■ **ESSAIS**
Excel 3.0 296
Photoshop 2.0 300

■ **COMPARATIF**
Cinq logiciels de PréAO pour Macintosh 304



Apple redistribue les cartes

Macintosh Classic en vente à la FNAC, six nouvelles machines présentées, des projets de développement ambitieux... le constructeur est décidé à combler son retard.



Les premières réactions au lancement des six nouveaux Macintosh sont généralement positives, chacun saluant l'arrivée d'une gamme complète disposant de notebooks séduisants et de configurations haut de gamme plus puissantes. Mais si l'intérêt est réel, les intentions d'achat n'ont pas pour autant basculé de façon unanime. Ainsi, pour Miriam Méloua, de la direction Organisation à la BNP, les options restent inchangées bien que les nouvelles machines soient saluées. Les trois pôles d'achats que sont Unisys, Bull et IBM demeurent et le Macintosh n'est toujours pas référencé, même si "parmi les 20 000 micro installés sur les sites métropolitains, on compte 50 à 100 Macintosh. Il s'agit d'achats marginaux et, pour la BNP, l'événement réside plus dans les accords Apple-IBM et le développement d'outils d'intégration des Macintosh au sein des architectures IBM".

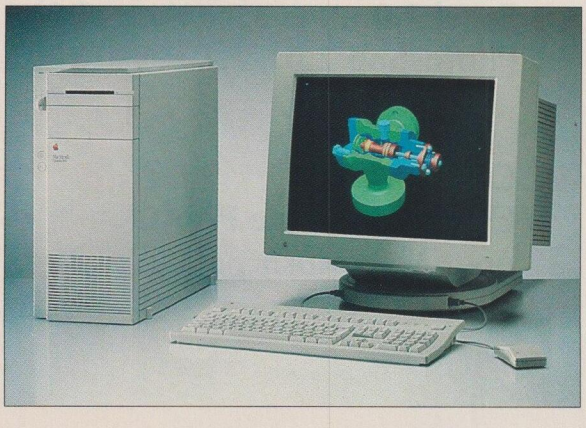
Position similaire de Roger Haddad du groupe Métrologie. Le Macintosh, on aime bien et on va même jusqu'à l'utiliser en interne, mais le fait qu'Apple dispose d'une offre complète ne modifie pas fondamentalement la politique commerciale du distributeur : "C'est une bonne chose, mais ce sont surtout les accords signés avec IBM qui risquent de modifier les choses". Apple va-t-il franchir le rubicond et faire passer sa part de marché de 10-13% aux alentours des 20% ?

Redéploiement

Réaction enthousiaste de Jean Guetta, le patron de Saari. "C'est formidable, j'achète tout de suite. Il faut avouer que l'ancien portable d'Apple était une plaisanterie". Le leader du logiciel de gestion sur PC et compatibles s'intéresse de près à ce qui se passe dans le monde Macintosh. Après une première tentative il y a quelques années, l'éditeur a fait un retour en force sur ce marché et compte aujourd'hui huit logiciels pour Macintosh à son catalogue. "En fait, on attendait ça, et le nouveau haut de gamme d'Apple est particulièrement intéressant pour la gestion". Le constructeur va peut-être réussir à sortir de l'image "tout graphique" qui assura son succès.

Pour autant, Apple doit compter avec les forces d'inertie du marché. Si le constructeur a pu doper ses ventes, il y a un an, avec des machines d'entrée de gamme, aujourd'hui il lui faut s'affirmer sur de nouveaux créneaux. Pour Jacques Bessières, consultant à Connectica, la nouvelle donne d'Apple "change énormément les choses. Le constructeur a une gamme complète et de ce fait une crédibilité renforcée. Mais il faut savoir comment les utilisateurs pourront évoluer, en particulier ceux qui possèdent des Macintosh IIfx et dont certains souhaiteront un up-grade à base de 68040 pour aller vers les Quadra."

Avec des prix allant grosso-modo de 6 550 F HT pour le Macintosh Classic avec 2 Mo de RAM et un disque dur de 40 Mo à 68 000 F pour le Quadra 900 sans écran, Apple dispose d'une véritable panoplie. A ce sujet, le tableau des spécifications techniques publié le mois dernier demeure.



Le Quadra 900 dispose dorénavant d'Ethernet sur la carte mère.

Les Powerbook, nouveaux portables Mac.

Les configurations d'entrées pour chaque produit sont les suivantes. Le Macintosh Classic II (68030 à 16 MHz, 2/40, microphone) sera commercialisé aux alentours de 12 000 francs. Du côté des Quadra, l'entrée se fait avec le Quadra 700 (68040 à 25 MHz, 4/80, video intégrée 32 bits). Sans écran, ce modèle vaut environ 45 000 F. Quant au Quadra 900 qui, rappelons-le, dispose de cinq connecteurs NuBus et d'un connecteur Direct Processor, il est proposé à 54 000 F sans écran et sans disque dur ; 600 Mo de stockage lui font passer la barre des 68 000 F. En outre, les Quadra disposent d'Ethernet sur la carte mère.

Après une époque austère où il proposait un portable peu séduisant, le constructeur présente enfin des notebooks, les "PowerBook", qui peuvent sérieusement retenir l'attention. Le PowerBook 100 (68000 à 16 MHz, 2/20) est accompagné d'un lecteur de disquettes externe. A 2,3 kg, il coûte environ 14 000 F. Le PowerBook 140 permet de passer sur processeur 68030 (16 MHz, 2/20) comme avec le PowerBook 170 (cette fois à 25 MHz). Le premier est positionné à 18 000 F et le second à 33 000 F avec 4 Mo de RAM, un disque dur de 40 et surtout un fax-modem intégré.

On a pensé un moment que le constructeur intégrerait un Isopoint sur ses notebooks en remplacement de la souris. Mais Apple a préféré garder le trackball de son portable à ce sytème de guidage du curseur, élaboré par Outbound. Au niveau de l'affichage, les trois modèles ont en commun une définition de 640 x 400 pixels, les PowerBook 100 et 140 en technologie LCD FST (Film Super Twist), le PowerBook 170 avec une technologie LCD à matrice active.

D'autre part, on pouvait attendre d'Apple un modèle portable ne franchissant pas le seuil psychologique des 10 000 F. Les utilisateurs apprécieront dans l'immédiat le réajustement de prix à la baisse du Classic. Sur le haut de gamme, en revanche, l'acception par le public d'un Quadra 900 à près de 70 000 F n'est pas encorte démontrée.

Frédéric Lorenzini

ET DES PÉRIPHÉRIQUES...

La firme de Cupertino profite de ses nouveaux Macintosh pour apporter quelques modifications à ses imprimantes et à son scanner.

Deux nouveaux modèles d'imprimante laser sont présentées, il s'agit des LaserWriter IIf et IIg qui doivent remplacer les LaserWriter IInt et IIntx. Le cœur de ces périphériques reste le même, un moteur Canon SX à huit pages par minute pour une impression à 300 dpi. Les différences portent sur l'implémentation d'un interpréteur PostScript niveau 2, sensiblement plus rapide dans le traitement des commande, et sur l'ajout d'Asic, qui interviennent en complément du 68030. A eux seuls, ces éléments devraient, selon le constructeur, réduire les temps d'impression par un facteur 2.

Autre novation, Apple fournit ces imprimantes

avec deux outils logiciels, FinePrint et Photograde, destinés à améliorer la qualité du rendu. FinePrint est un programme d'anti-aliasing (effet d'escalier) qui lisse aussi bien les caractères que les dessins. Le procédé, mis à la mode par Hewlett-Packard, permet dans certains cas de simuler une résolution plus importante moyennant un temps de traitement supplémentaire. Quant à PhotoGrade, il augmente le nombre de niveaux de gris sans pourtant limiter la linéature en proportion.

Outre le port LocalTalk, les LaserWriter IIf et IIg sont équipées d'un port série RS 232C et d'un port Ethernet dans le cas de la IIg... sans oublier pour chacune d'elles une émulation HP Laserjet IIp. Ces imprimantes sont respectivement commercialisées à 28 et 37 000 francs.

Enfin, Apple présente OneScanner, un scanner à niveau de gris fonctionnant sur 8 bits à 9 900 francs hors taxe.

Impression couleur

ThetaScan présente deux nouveaux modèles de chez Seiko, la Colorpoint PSX et la Photomaker. L'imprimante à transfert thermique Colorpoint PSX est "compatible" PostScript. Le traitement des pages est effectué par un processeur i960 à 25 MHz et le périphérique accepte en outre les fichiers au format HPGL2. Ce modèle existe en deux versions : au format A4, avec 10 Mo de RAM à 75 000 francs et au format A3, avec 18 Mo de RAM pour 100 000 francs. Côté connexion, ces modèles disposent de ports AppleTalk, série et Centronics. D'autre part, la Photomaker est une imprimante à sublimation thermique format A4 d'une résolution de 300 points par pouce, dont le prix n'a pas encore été communiqué.
Service lecteurs nº575

Complément de gamme

Après la gamme ColorMaster à 200 dpi, Calcomp présente la famille ColorMaster Plus comprenant 8 imprimantes à 300 dpi. Les modèles PostScript de cette gamme, respectivement 6603PS au format A4 et 6613PS au format A3, sont commercialisés 56 et 89 000 francs. Connectiques disponibles : AppleTalk, SCSI, parallèle et série.
Service lecteurs nº576

Modem-Fax

Avec le KX Mac Fax, Kortex offre aux utilisateurs d'un réseau AppleTalk la possibilité d'émettre et de recevoir un fax à partir de leur Macintosh. Le KX Mac Fax est un boîtier externe, modem jusqu'à 2 400 bauds, ce qui, avec le protocole de sécurité et de compression NMP5, porte le taux de transfert à 4 800. Le fax, quant à lui, fonctionne en 9 600.

Envois comme réceptions sont gérés en tâche de fond par le logiciel Fax App. Le programme, compatible avec le Système 7, dispose de fonctions zoom, rotation, etc. Le prix de cette solution varie, en fonction du nombre de postes connectés au réseau, de 9 900 à 20 000 francs.
Service lecteurs nº577

Polices

La FontCard NTX pour imprimante LaserWriter NTX est une carte additionnelle comportant 25 fontes d'Adobe parmi lesquelles on compte des polices comme le Peignot, l'Helvetica Black, le Cooper Black, le Hobo, etc. Développée par Sonnet Technologie, la FontCard NTX est distribuée par I.S.E. au prix de 4 900 francs.
Service lecteurs nº578

Disques portables

On connaissait le Clipper, un disque dur externe de 20 Mo de la taille d'un paquet de cigarettes à connecter directement sur le port SCSI du Macintosh et pesant 280 grammes ; voici le Clipper Micro qui, avec le même encombrement (7,5 x 2,5 x 12,5 cm), offre une surface de stockage de 40 Mo, le prix passant de 2 990 à 4 490 francs. Le Clipper Wip est une gamme allant de 40 à 100 Mo pour 780 g (de 3 850 à 7 750 francs). Enfin, la gamme Clipper Pro, de 80 à 182 Mo, est conçue pour ne pas dépasser les 850 g. Les Clipper sont commercialisés par Livingstone.
Service lecteurs nº579

Stockages

La ligne de périphériques de stockage Sigold s'élargit avec plusieurs disques durs et disques amovibles, ainsi qu'un nouveau lecteur de CD ROM. Le CD ROM Sigold, d'une capacité de

600 Mo, présente un taux de transfert de 1,5 Mo/seconde avec un temps d'accès moyen de 35 milli-seconde. Avec le logiciel Music Box, il est possible d'écouter sur un Macintosh des disques audio à partir du lecteur, en sélectionnant la plage et le volume. Destiné aux Macintosh et aux PC, ce CD ROM est respectivement vendu 6 500 et 8 000 F HT. Distributeur : Softmart.
Service lecteurs nº580

Mise en pages

La version 3.0 du logiciel de mise en pages FrameMaker arrive en anglais. Cette version compte une gestion automatique des cadres à partir de données issues de tableurs ou de bases de données. Les tableaux peuvent courir sur plusieurs pages et inclure chiffres, textes, formules mathématiques et graphiques. Le programme dispose d'une fonction "texte conditionnel" permettant de réaliser plusieurs éditions d'un même document en cachant certaines parties du texte. FrameMaker est disponible sur des plates-formes comme Next, Sun, Open Look, OSF/Motif, SCO, etc.
Service lecteurs nº581

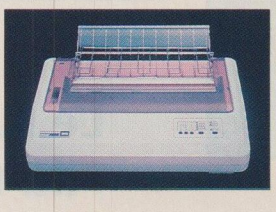
Tout en couleur

La division New Media d'Hitachi se renforce avec de nombreux périphériques haut de gamme dont une imprimante à sublimation thermique, un scanner à 800 dpi et des écrans 20 et 21 pouces. Le HS 700 est un scanner à plat couleur sur 24 bits permettant aussi de travailler en niveaux de gris sur 8 bits. Fonctionnant à 800 points par pouce, il est accompagné d'un logiciel avec fonctions zoom et outils pour modifier les courbes gamma.

Côté impression, la VY 5000 est un modèle A4 à sublimation thermique. Cette imprimante fonctionne à 155 dpi et et est exploitée par le driver Colorout gérant Adobe Type Manager. Sur ce marché, son prix - 109 000 francs - est concurrentiel. Enfin, les CM2087 et CM2187 sont des écrans 20 et 21 pouces offrant respectivement les résolutions maximales 1280 x 1024 et 1600 x 1024 points pour 25 et 30 000 francs.
Service lecteurs nº 582

Ralliement

Mannesmann Tally ouvre cinq de ses modèles au monde Macintosh. Il s'agit des matricielles 9, 18 et 24 aiguilles MT 130,



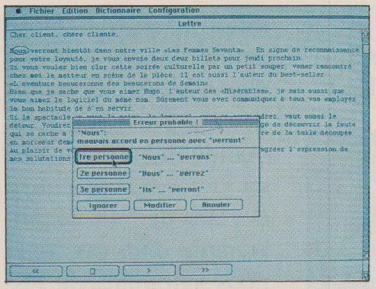
131, 230, 340, et 645. Outre la connectique adaptée, de nouveaux drivers d'imprimantes permettront de choisir son périphérique d'impression à partir du Sélecteur du Macintosh.
Service lecteurs nº583

Gestion

Saari poursuit sa percée dans le monde Macintosh avec deux nouveaux outils de gestion : une facturation et un programme de consolidation. La Facturation Saari Macintosh permet de gérer le fichier clients et les stocks. Les devis peuvent être automatiquement convertis en factures avec calcul des taux de TVA. Le programme offre des fonctions statistiques de gestion telles que les états sur les ventes, les marges réalisées , etc. La Consolidation Saari Macintosh gère les comptes de filiales en devises en intégrant en temps réel les variations de taux de change. Facturation et Consolidation sont commercialisées 3 900 et 34 500 francs.
Service lecteurs nº584

Grappe Ethernet

Hublet est un boîtier multiprise Ethernet développé par Shiva. Destiné aux réseaux EtherTalk sur paire torsadée, Hublet se connecte à une arrivée Ethernet via un port 10Base-T et offre 4 ports de type RJ45. Cette solution permet d'étendre facilement les capacités de connexion des immeubles précâblés sans requérir de redéfinition de zone et de logiciel supplémentaire. L'installation de Hublet est tranparente pour l'utilisateur. Le boîtier de 3 x 9 x 14 cm doit être alimenté en 220 volts. Distribué par P-Ingénierie. Prix non communiqué
Service lecteurs nº584



HUGO

Le b.a. ba du texte

Les amateurs de la langue française, utilisateurs acharnés d'informatique, vont enfin se réjouir : le correcteur orthographique et grammatical pour Macintosh existe, nous l'avons rencontré...

Hugo, développé par la société canadienne Logidisque et distribué par Softissimo, fait partie de ces programmes dont on ne sait s'il faut en saluer l'existence ou au contraire en contester l'efficacité. Mis à part la performance technologique remarquable qu'il représente, la réalité est un peu décevante.

Pour un rédacteur de lettres courtes ou de rapports de faible volume, faire appel à Hugo n'est pas un besoin vital, la perte de temps occasionnée par le programme n'étant pas compensée par l'apport grammatical ou orthographique. En fait, les dictionnaires intégrés aux traitements de texte les plus courants sont tout aussi puissants. En revanche, Hugo peut intéresser les gros consommateurs de texte qui peuvent souhaiter un regard nouveau lors de la relecture. Dans ce cas, Hugo apporte un plus incontestable, même si quelques faiblesses le rendent parfois difficile à suivre.

Toutes ces observations sont abordées dans l'excellent manuel livré avec le programme. Une annexe explique comment Hugo vérifie les textes et présente les difficultés inhérentes à la complexité de notre langue. Toujours dans cette dernière partie, les développeurs donnent le détail des diverses vérifications apportées par Hugo à un texte. Entre autres : accord de l'article avec le nom selon le nombre et le genre, idem pour l'adjectif, accord du sujet et du verbe selon le nombre et la personne, accord de deux sujets coordonnés avec le verbe, participe passé invariable, infinitif requis après certaines prépositions, ou encore vérifications des élisions. Le programme sait par exemple que «*presqu'*» n'est acceptable que devant le mot «*île*».

Hugo offre une grande qualité de contrôles tels que doublons, conjugaisons, accords, etc. (14 au total) et les exécute rapidement en permettant à l'utilisateur de le suivre pas à pas. Un carré noir se déplace sur chaque mot du texte. Une fois la phrase analysée, Hugo informe des erreurs orthographiques ou grammaticales. Il indique les terminaisons douteuses et inscrit à l'écran les mots inconnus ou à corriger. Du bel ouvrage, agréable à l'oeil. Malheureusement, Hugo ne reconnaît que deux formats de textes : celui généré par Word 4, à condition de ne pas avoir utilisé l'option "fast save", et le format texte proposé par une grande majorité de traitements de texte. Riche de plus de 31 500 termes, soit l'équivalent du Micro-Robert, le logiciel, à l'inverse des autres dictionnaires rencontrés dans les traitements de texte, propose un dictionnaire de termes et non de formes.

Une logique parfois illogique

Hugo sait conjuguer et accorder les mots qu'il contient. Il faut cependant être prudent sur le terme conjuguer. Les tournures parfois sophistiquées de la langue le rendent peu efficace sur des phrases aussi simples que : «*Elle fait également partie de l'univers masculin*». Cette phrase est en effet considérée comme incorrecte par Hugo qui confond le mot «*partie*» avec le verbe «*partir*» et qui informe d'une faute : après fait... il faut mettre "partir" et non partie.

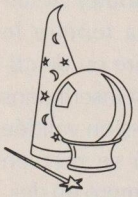
Ce type d'erreurs se retrouve très souvent dans la correction d'un texte. A contrario, l'accès permanent à un conjugueur permet de vérifier la bonne tenue des verbes employés et leurs variantes en fonction de conjugaisons plus ou moins compliquées.

Hugo est incontestablement utile, surtout pour de gros chapitres de livres ou de volumineux rapports. Si la version PC, aujourd'hui vieille de quelques années, a su s'enrichir de nouvelles fonctions, bien des zones d'ombres subsistent encore sous MS-DOS. La version Mac est dans la pure lignée de cette version.

Marcel Lévy
Service lecteurs nº 600

MAGIC

Magic'orama



Rien d'étonnant si Apple a choisi Magic pour la présentation animée sur CD-ROM de ses nouveaux portables. Le programme est simple à mettre en œuvre et puissant à faire pâlir ses concurrents.

Si certains ont fait un rêve QuickTime avant l'heure (intégration système de ressources multimédia), Patrick Soquet en fait partie. L'homme qui a écrit FilmMaker et Tape, des logiciels professionnels d'animation d'images et de pilotage intelligent de la vidéo, introduit aujourd'hui Magic pour réaliser en temps réel les petits films avec une trousse à outils de type Draw, enfin présente dans un logiciel d'animation.

Un document Magic se place sur plusieurs plans ou fenêtres allant de la création des objets jusqu'à leur animation. Les éléments de la palette d'outils, toujours présente, sont actifs ou non en fonction du niveau d'utilisation. Ainsi, la fenêtre "Shape" permet, à la manière d'Adobe Illustrator, de tracer n'importe quelle forme à l'aide de droites, de courbes de Béziers, de polygones... ou directement avec l'outil "à main levée". La trousse "Habillage" apporte ensuite la touche finale à l'élaboration de l'objet en appliquant couleurs, motifs de trame ou images au contour et au fond de chacun des objets. Une pipette peut intervenir à cette étape pour indiquer un pourcentage de transparence.

En outre, si Magic peut créer ses propres objets, il est capable aussi d'en importer deux genres en vue de les animer. Pour le fixe, il s'agit du populaire PICT mais aussi de l'EPSF, de manière à rester en accord avec les programmes tels que FreeHand. Pour les séquences, il y a bien sûr le PICS pour assurer l'échange avec l'ensemble des logiciels d'animation du marché, et surtout QuickTime, prochainement sur votre Mac avec tous les avantages que ses ressources comportent (intégration du son, d'images vidéo composites, d'algorithmes de compression/décompression d'images en temps réel...).

Animation : suivez la souris !

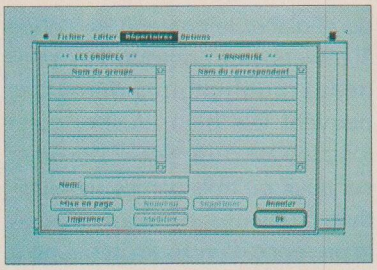
Une fois l'objet défini, il n'y a qu'un pas pour en faire un acteur. Le mode "Move" s'en charge en permettant de lui associer n'importe quel mouvement dans l'espace, toujours avec les mêmes outils Draw. Il suffit de tracer une ligne droite pour représenter par exemple le déplacement d'une fusée, une ellipse pour la mettre en orbite ou encore l'outil à main levée pour en faire sortir les cobayes. Magic propose enfin un dernier niveau, "Scan", permettant cette fois de déplacer le contenu de l'objet à travers son contour. Les panneaux publicitaires déroulant peuvent très bien illustrer cette fonction avec un "Scan" s'opérant sur deux ou trois parties significatives d'une image unique. Notons la présence d'un zoom in/out pour voir et modifier tel ou tel déplacement tout en ayant une vue d'ensemble sur les autres éléments.

Le scénario une fois établi, les acteurs n'attendent plus que le metteur en scène. Il s'agit d'une véritable régie se présentant sous la forme d'un tableau de bord pour orchestrer chaque objet. A la manière d'un studio d'enregistrement, on dispose de plusieurs canaux pour indiquer la durée de vie de l'acteur, celle de ses déplacements (avec en option : bouclage du mouvement ou retour en arrière, etc.), et la façon dont il apparaîtra et disparaîtra au niveau de son fond et de son contour (apparition lente "par morceaux" et disparition rapide de haut en bas, etc.). Enfin, Magic permet de gérer de multiples scènes ainsi créées en associant un bouton invisible à un de ses acteurs pour passer de l'une à l'autre.

L'avenir de Magic semble prometteur. Outre son interface à la portée de tous, son approche vectorielle séduira sans doute les adeptes de logiciels tel qu'Illustrator ou FreeHand, qui ne manqueront pas de penser à la panoplie d'effets spéciaux qu'ils ont l'habitude d'appliquer à ces fameux petits points noirs, significatifs de droites, tangentes ou autres.

Magic est distribué par Abvent au prix de 3 000 francs environ pour la version 32 bits QuickDraw et 1 500 francs en monochrome (les RunTime seront gratuits).

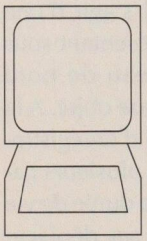
Rodolphe Durand
Service lecteurs nº 601



LIGHT FAX

Télécopie en liberté

L'usage de télécopie est devenu si fréquent que certains aimeraient pouvoir émettre leur document directement à partir d'un micro-ordinateur. Avec le boîtier Light Fax, c'est chose possible.



Transmettre ou recevoir des télécopies à 9 600 bauds (normes CCITT V29 groupe III) avec un modem de la taille d'un paquet de cigarettes (6 x 10 x 2,5 cm), dans le monde entier, c'est le pari relevé par la société COM1 avec le Light Fax. Le succès des modems miniatures du constructeur Bordelais COM1 n'est plus à démontrer.

Le boîtier Light Fax est joliment présenté dans une mallette regroupant câbles (prise RJ11 téléphone, alimentation 9 volts, liaison Macintosh), manuel et logiciel. L'installation matérielle sur le port modem du Macintosh ne pose aucun problème; quant à l'installation logicielle, elle s'effectue automatiquement. Le programme Install crée un répertoire avec deux dossiers (Emission et Réception), copie le programme sur le disque et le driver FaxPrinter dans le dossier système. Attention, le programme nécessite de disposer d'un système version 6.0.2 au minimum et de 4 Mo de mémoire. Sinon, l'installation est impossible.

La configuration du fax est très rapide : le menu Options permet de définir l'en-tête des documents par une ligne d'identification (numéro de téléphone, numéro de fax, nom), le contrôle du mode de fonctionnement du haut-parleur interne du modem, le niveau sonore. Enfin, une commande curieusement dénommée Debug affiche une fenêtre dans laquelle s'inscrivent toutes les étapes de la communication entre le Macintosh et le Light Fax.

Une fois ces réglages effectués, Light Fax transmet en télécopie les documents issus de la majorité des applications telles que MacWrite, Word, MacPaint, Pagemaker, Excel, sans quitter les programmes. Il ne pose aucun problème depuis Xpress où il gère correctement le format A4, contrairement à la plupart de ses concurrents. Il est préférable d'être toujours en Multifinder, le programme Light Fax reste alors actif en permanence.

Light Fax simule le fonctionnement d'une imprimante. Après avoir sélectionné l'icone FaxPrinter dans le sélecteur du menu Pomme, tout document lancé en impression sera considéré comme étant à émettre en télécopie. Juste avant de valider l'envoi, il est possible de paramétrer le format du document émis (Fax standard, A4, US, Legal), l'orientation, et d'effectuer des corrections au moyen d'un zoom. Depuis un bouton Option on peut inscrire un préfixe d'accès et le type de numérotation. Ces réglages sont en fait effectués une fois pour toutes : il suffit d'inscrire dans la fenêtre le numéro du destinataire ou de cliquer sur le nom s'il est inscrit dans le répertoire. L'impression validée par OK, le modem se met en route, compose le numéro du destinataire et le document est en cours d'émission. La souris est alors en suspens. Dès que l'envoi est effectué, l'utilisateur peut reprendre son travail. Light Fax fabrique alors un fichier qui sera stocké dans le dossier Emission. La qualité des documents émis de cette façon et réceptionnés sur un télécopieur traditionnel est parfaite, qu'il s'agisse du texte, des tableaux ou des dessins.

Des manipulations faciles

En réception, et toujours sous Multifinder, Light Fax décroche automatiquement et transfère les documents reçus directement dans le répertoire réception, sans gêner le travail de l'utilisateur. Pour visualiser le document, il suffit de sélectionner l'option Ouvrir dans le menu Fichier, et de sélectionner le texte (classé sous un nom date+référence).

Les manipulations sont tellement simples qu'on y prend tout de suite plaisir. Plusieurs autres fonctionnalités rendent la tâche encore plus plaisante: une rubrique File d'attente rend possible la gestion des télécopies prévues à l'envoi; en outre, des journaux d'émission et de réception auto-

matiquement mis à jour sont accessibles et imprimables. L'envoi en différé permet de profiter des réductions en heures creuses, qui atteignent 65% entre 22H30 et 6H00 du matin. L'enregistrement d'une liste de correspondants dans le module Groupe de l'annuaire permet d'effectuer en une seule manipulation des publipostages. Les documents archivés peuvent être ensuite relus par des programmes graphiques, modifiés et réexpédiés.

Light Fax affiche les documents en haute et basse résolution, soit 200 x 200 points et 200 x 100 points par pouce. Si le destinataire n'est pas équipé d'un Macintosh, cela n'a aucune importance, le Light Fax permet l'envoi de documents à destination de télécopieurs bien sûr, mais aussi de micro-ordinateurs tels que IBM, Bull, DEC, etc. équipés d'autres logiciels de télécopie. Les différents niveaux de gris des documents couleurs scannés sont parfaitement respectés.

N'oublions pas non plus que ce modem Fax est aussi un modem V23 qui autorise des connexions sur serveurs Minitel. Sans quitter le Light Fax l'utilisateur peut alors récupérer des informations sur un serveur et les retransmettre par télécopie à un ou plusieurs correspondants.

Disponible chez tous les revendeurs Macintosh, il est également distribué, sous le nom de Faxway, par la société Komway spécialisée dans les applications de communication. Combiné avec une carte Komway et le logiciel FaxwayU, le modem Light Fax est utilisable très simplement en réseau AppleTalk.

Petit détail pratique, il est livré avec un boîtier support adhésif qui permet de le coller sur le côté du Macintosh. Son prix est fixé à 5 250F.

Marie-Christine Labourel
Service lecteurs nº 603

GROUPE IDG Communications

V. PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL: FRANCOIS-XAVIER CHAUSSONNIÈRE , **DIRECTEURS GÉNÉRAUX ADJOINTS**: PATRICIA POUPAERT, JACQUES TILLIER, **DIRECTEUR ADMINISTRATIF ET FINANCIER**: STÉPHANE LACROIX assisté de FABIENNE GUÉBIN,**DIRECTEUR DE LA COORDINATION**: MARIANNE KHOUBESSERIAN, **DIRECTEUR COMMERCIAL ET MARKETING**: BERTRAND DE CERVAL, **CHARGEE D'ETUDE:** CHARLOTTE TRIM, **DIRECTEUR DES RÉDACTIONS:** PHILIPPE MONNIN, **DIRECTION DES RESSOURCES HUMAINES:** ANNE MARÉCHAL assistée de LAURE MÉCHANI, **SERVICES COMPTABLES:** DANIÈLE RINGUENOIRE, CAROLE PRIGENT, YANICK ROBAIN,CHRISTINE CAVELLE, VALERIE FRÉNOT, SANDRINE GARCIA, THIERRY GRELET, JULIEN POTTIER, SABINE TERRAS, **SERVICES GÉNÉRAUX:** JEAN-LUC BENSIMON, CHRISTIAN LE GALL, **RESPONSABLE INFORMATIQUE:** PIERRE ITICSOHNassisté de NENAD CETKOVIC et SURESH RAJON, **PUBLICITÉ INTERNATIONALE:** CLAUDE BRIL assisté de NIKKI MANNING, **IDG NEWS SERVICE:** LINDA LEWIS.

INFOPC est une publication de IDG Communications qui représente un ensemble de 150 publications informant les professionnels de l'informatique dans 50 pays, soit environ 25 millions de lecteurs.

ALLEMAGNE: Computerwoche, Information Management, PC Woche, PC Welt, Amiga Welt, Macwelt.; **ARGENTINE** : Computerworld Argentina; **ASIE** : Asian Computerworld; **AUSTRALIE** : Computerworld Australia, PC World, Macworld; **AUTRICHE** : Computerwelt Oesterreich; **BRÉSIL** : DataNews, PC Mundo; **BULGARIE**: Computer World Bulgaria, Computer's magazine, **CANADA** : ComputerData; Chili : Informatica, Computacion Personal; **CHILI**: Informatica, Computacion Personal; **COLOMBIE** : Computerworld Columbia; **CORÉE**: Computerworld, PCWorld **DANEMARK** : CAD/CAM WORLD, Computerworld Danmark, PC World, Macworld, Unix World; **ESPAGNE** : CIM World, Communicaciones World, Computerworld Espana, PC World, Amiga World; **ETATS-UNIS**: Amiga World, CIO, Computerworld, Digital News, Federal Computer Week, GamePro, inCider, InfoWorld, International Custom Publishing, Macworld, Network World, PC Games, PC World, Portable Computing, PC Resource, Publish!, Run, Sun Tech Journal; **FINLANDE** : Mikro PC, Tietoviikko; FRANCE : Le Monde Informatique, Distributique, InfoPC, Télécoms International; **GRÈCE**: Computerworld, PC World, Macworld, Infoworld; **HONGRIE** : Computerworld SZT, Mikrovilag; **INDE** : Computers & Communications; **ISRAËL** : People & Computers; **ITALIE** : Computerworld Italia, PC World Italia; **JAPON** : Computerworld Japan, Infoworld, Publish; **MEXIQUE** : Computerworld Mexico, PC Journal; **PAYS-BAS** : Computerworld Netherlands, PC World, Amiga World; **NOUVELLE ZÉLANDE** : Computerworld New Zealand, PC World New Zealand; **NIGER** : PC World Africa; **NORVÈGE** : Computerworld Norge, PC World Norge CAD/CAM, Macworld Norge; **PHILIPPINES:** Computerworld Philippines, PC Digest/PC World; **POLOGNE**: Computers magazine, Computerworld; **RÉPUBLIQUE POPULAIRE DE CHINE** : China Computerworld, China Computerworld Monthly; **ROUMANIE**: Infoclub; **ROYAUME-UNI** : Graduate Computerworld, PC Business World, ICL Today, Lotus UK, Macworld U.K.; **SUÈDE** : ComputerSweden, PC/Nyhetherna, Mikrodatorn, PC World, Macworld; **SUISSE** : Computerworld Schweiz; **TAÏWAN** : Computerworld Taïwan, PC World; **THAÏLANDE:** Computer world; **TCHECOSLOVAQUIE:** Computerworld Czechoslovakia, PC World; **TURQUIE:** Computerworld Monitor, PC World/Turkiye; **URSS** : PC World URSS; **VÉNÉZUELA** : Computerworld Venezuela, Micro Computerworld; **YOUGOSLAVIE**: Moj Mikro.

"Copyright IDG Communications France. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages pûbliées dans la présente publication, fait sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957 - art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425). Toutefois, des photocopies peuvent être réalisées avec l'autorisation de l'éditeur. Celle-ci pourra être obtenue auprès du Centre Français du Copyright, 6 bis, rue Gabriel-Laumain - 75010 Paris, auquel IDG Communications France a donné mandat pour le représenter auprès des utilisateurs.

Excel 3.0

NÉNAD CETKOVIC

POINTS FORTS

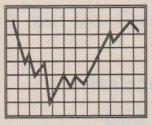
Richesse des fonctions

• Connexions aux SGBD

POINT FAIBLE

Difficulté de paramétrage des graphismes 3D

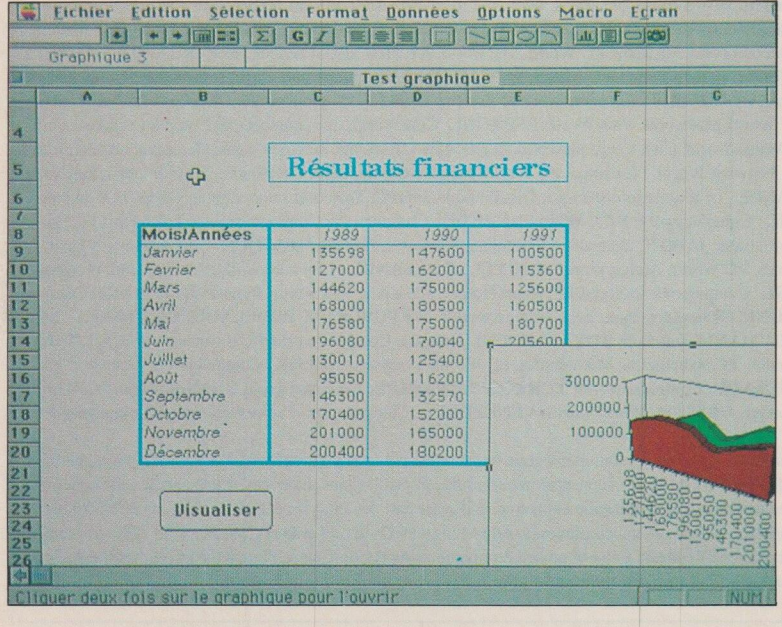
Intégrer au sein d'un même logiciel les avantages des différents programmes majeurs du marché, tel a été, sans nul doute, l'objectif des concepteurs d'Excel 3. Plusieurs mois après la version PC, le produit voit enfin le jour sur Macintosh.



Le souci d'uniformisation entre les différentes plates-formes matérielles (OS/2, Windows, Macintosh) fait que, dans son aspect graphique, Excel 3 pour Macintosh ne diffère pas énormément de la version Windows : la documentation conserve une structure similaire comprenant manuel de l'utilisateur, apprentissage, fonctions et macros. De plus, deux ouvrages viennent compléter le programme : le premier est consacré aux mécanismes de connexion à D.A.L. (Data Access Language), l'autre traite de l'utilisation du «solver» intégré à Excel. Il faut préciser que ces livrets n'étaient pas disponibles à l'heure de nos tests.

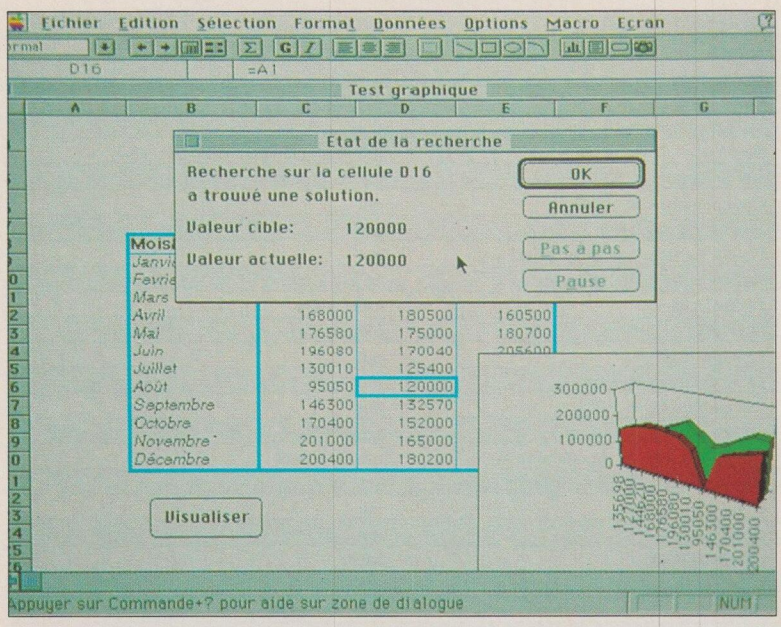
Pour conforter sa position dans le domaine des tableurs, Excel 3 joue sur deux registres. Tout d'abord, dans la continuité, son interface utilisateur ressemble énormément à la version précédente, ne déroutant pas ainsi les très nombreux utilisateurs du produit. Dans la pratique, il convient de signaler que tout utilisateur d'Excel 2.2 pourra directement travailler sous la version 3 sans avoir à changer ses habitudes.

Dans le même temps, le produit offre de puissantes possibilités de connexion sur des SGBD par l'intermédiaire d'une macro-fonction de connexion sur serveur via «Data Access Language», le module de communication d'Apple.



Possibilité de se connecter sur un grand nombre de SGBD

DAL est, rappelons-le, un produit destiné au dossier système de la machine et qui gère les communications logicielles entre applications Macintosh et bases de données distantes. A titre informatif, la version Macintosh est, de ce point de vue, plus intéressante que la version Windows. En effet, DAL permet de se connecter sur un grand nombre de SGBD comme Rdb, Oracle, Sybase ou encore Ingres, et ce quel que soit le support matériel (Vax, Unix, etc.) alors que Q+E de la version Windows ne permet qu'un raccordement à SQL Server. Petite res-triction toutefois : la partie Macintosh de DAL n'est pas fournie avec Excel 3.



Deux solutions s'offrent dès lors à l'utilisateur: soit équiper sa machine avec un système 7 qui intègre en standard ce module, soit l'acheter auprès d'Apple si on utilise le système 6.

Second point fort du produit, le module de résolution de problèmes nommé selon le terme anglais consacré, «Solver». Ce module permet, après avoir fixé la valeur d'une ou plusieurs cellules d'une feuille de calcul, de retrouver l'ensemble des valeurs des autres cellules de la feuille par l'intermédiaire de formules. Le tout de manière à ce que les valeurs fixées par l'utilisateur soient vérifiées à la fin de l'opération par les formules et les valeurs des cellules de la feuille.

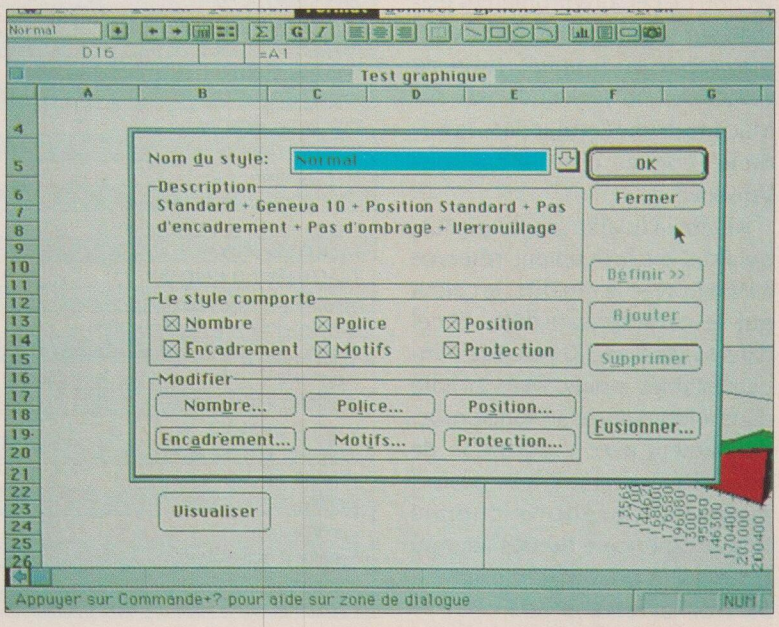
Un graphisme complet avec représentations 3D

Outre ces deux innovations majeures, l'interface utilisateur d'Excel a également subi une sensible amélioration. Une barre d'options trône dans la partie supérieure de l'écran et offre une certain nombre de services : mise en gras ou en italique, choix d'un style (définissable maintenant par l'utilisateur), alignement du texte, etc. De plus, cette barre permet d'utiliser de nouvelles fonctions graphiques, telles que cercle ou rectangle, directement sur une feuille de calcul. Sur le plan des graphismes, le logiciel est complet et bénéficie enfin de représentations 3D. Tous les types conventionnels sont disponibles (surfaces, aires, points, lignes, 2D ou 3D) et leur paramétrage est très complet: rotation verticale ou horizontale, angle de perspective, proportions, etc.

Toutefois, au sein de ce module, quelques problèmes persistent, notamment dans la gestion des légendes et titres. En effet, ces derniers ne peuvent être redimensionnés par la souris ou déplacés après leur création. Pire, le changement de type de graphiques provoque l'effacement de tous les enrichissements du graphisme: légende, titre, orientation des textes, couleurs... A noter que ces problèmes ne sont pas des «bogues» à proprement parler puisque ces fonctions sont censées fonctionner ainsi !

Affichage d'une feuille de calcul selon un mode plan

Notons qu'Excel 3 propose l'affichage d'une feuille de calcul selon un mode «Plan». Ce mode permet de ne visualiser, selon un



principe hiérarchique, que les lignes désirées d'une feuille de calcul, les autres lignes étant masquées. Si l'utilisateur souhaite connaître le détail d'une partie liée à une ligne affichée, il lui suffit de dérouler, par simple clic, la partie concernée. Rappelons qu'Excel est le premier tableur à proposer une telle fonction, jusqu'alors exclusivement réservée au domaine des traitements de texte (Word 5, Word Windows, etc.).

Compatibilité ascendante sur les macros

Enfin, sur le plan des macros, une compatibilité ascendante est assurée. Au cours de nos tests, nous n'avons apparemment rencontré aucun problème en utilisant des macros de la version 2.2. De leur côté, les macros de la version PC d'Excel 3 peuvent directement être utilisées sur la version Macintosh. A ce sujet, pour les utilisateurs de la version Windows 3, il faut indiquer que le produit est absolument similaire dans son ergonomie comme dans ses fonctions. Seule différence notable, la correction de certains problèmes existant sur la version PC. Par exemple, saisir un nombre suivi de caractères ne provoque pas sur Macintosh une "erreur dans la formule" comme c'est le cas sous Windows.

Alliant la qualité graphique jusqu'alors exclusivement réservée à Wingz avec la rapidité de calcul qui le caractérisait déjà, Excel dans sa version 3.0 possède d'incontestables atouts. Mais la lutte dans le domaine s'annonce rude, notamment avec l'apparition de nouvelles versions très performantes de produits comme Wingz ou encore du très attendu Lotus 1-2-3 pour Macintosh.

Service lecteurs nº 604

NOM DU LOGICIEL	**EXCEL 3.0**
Editeur	Microsoft
Distributeur	Microsoft
Prix	3 990 F HT
Multidimensionnel	oui
Recalcul	minimal, tache de fond, optimisé
Nb de fenêtres	pas de limites
Commentaires de cellules	oui
Module de résolution	oui
Fichier transcodage DOS, Windows	oui
Taille maximale d'une feuille	16384 x 256
FORMULES	**TRÈS BIEN**
MACROS	**EXCELLENT**
Langage Macro	oui
Enregistrement interactif	oui
Compatible Excel 2.2	oui
LIENS	**CONFORME**
Nb feuilles actives simultanément	pas de limites
Nb maximal de feuilles au sein d'un doc.	1
Liens entre feuilles	oui
Consolidation	oui
GRAPHIQUES	**BIEN**
Représentation	2D, 3D
Type	aire, histogramme, courbes, points
Légendes	oui
Commentaires	oui
Mise en valeur d'un détail	oui
Elements graphiques disponibles	cercles, trait, courbes, rectangles
BASE DE DONNÉES	**TRÈS BIEN**
Formats reconnus	Dbase.
TRAITEMENT DE TEXTES	**CONFORME**
Style redéfinissable	oui
Gestions de tabulations	non
Gestion des couleurs	oui
EDITION	**BIEN**
Aperçu avant impression	oui
COMPATIBILITE	**BIEN**
Formats de fichiers	ASCII, SYLK, WK1, WK3, Excel 2, Texte DOS ou Windows
DOCUMENTATION	**BIEN**
En français, table des matières	oui
Index	oui
Valeur du contenu	excellent
APPRENTISSAGE	**TRÈS BIEN**
Programme didactique	oui
Fichiers exemples	oui
Ecrans d'aide	oui
Dépendant du contexte	oui
Leçons dans la documentation	non
FACILITE D'EMPLOI	**EXCELLENT**
TRAITEMENT D'ERREUR	**TRÈS BIEN**
Messages d'erreurs en clair	oui
Références dans la documentation	oui
Annulation des dernières commandes	oui, un seul niveau
Suggestion de solutions en cas de problème	non
SUPPORT TECHNIQUE	**EXCELLENT**
VALEUR GLOBALE	**TRÈS BIEN**
RAPPORT QUALITE/PRIX	**TRÈS BIEN**
VITESSE	**TRÈS BIEN**
NOTE	**16**
Configuration	Machine
Système d'exploitation	Système 7 conseillé
Mémoire	2 Mo minimum
Disque	Dur obligatoire

VOUS RECRUTEZ DES INFORMATICIENS

COMPU SEARCH

LE SALON DE L'EMPLOI INFORMATIQUE

LA QUALITE TOTALE

10 et 11 Janvier 1992
27 et 28 Mars 1992
12 et 13 Mai 1992

QUALITE DES VISITEURS

5000 informaticiens au top niveau (70 % de formation supérieure), et confirmés (79 %) ont participé au dernier Compu Search.
Motivés, ils viennent rencontrer "en direct" des entreprises, pour parler de leurs projets, de leur expérience et de leur avenir.

QUALITE DES MOYENS

Une campagne d'information percutante :
- la radio (Europe 1, Europe 2 et RFM),
- des invitations personnelles établies à partir des fichiers les plus qualifiés,
- de nombreuses annonces publicitaires et une présence dans les médias nationaux et spécialisés (Presse, TV, Radio).

QUALITE DU CONSEIL

Accueillir, conseiller les visiteurs, mais aussi les exposants, tels sont les objectifs du "Centre de Compétences Carrières". Pendant deux jours, des experts des ressources humaines dans l'informatique conseillent les visiteurs sur la gestion de leur carrière (analyse, bilan...) et les entreprises sur les méthodes d'évaluation et les politiques salariales.

QUALITE DE L'ACCUEIL

Compu Search : 40 exposants maximum afin de préserver une ambiance professionnelle et conviviale ainsi qu'un accueil personnalisé à chaque visiteur.
Chaque stand est conçu pour favoriser le contact direct et multiplier les échanges avec vos futurs collaborateurs.

LA QUALITE AU MEILLEUR PRIX

Un stand de 12 m^2, entièrement équipé, deux jours de rencontres privilégiées et ciblées avec vos futurs collaborateurs, des compétences reconnues, et une organisation fiable, pour un prix exceptionnel :
54 900 FF HT.

Service lecteurs n° 143 (voir encart)

COMPU SEARCH

Bon à découper et à renvoyer à JL. HUGODOT - Tél. : 49 04 79 07
IDG CARRIERES - Cedex 65 - 92051 PARIS LA DEFENSE.

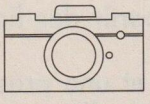
Société _____
Nom _____
Adresse _____
Téléphone _____

Je désire recevoir :
❒ une documentation exposant
❒ la visite d'un commercial
❒ une invitation en tant que visiteur

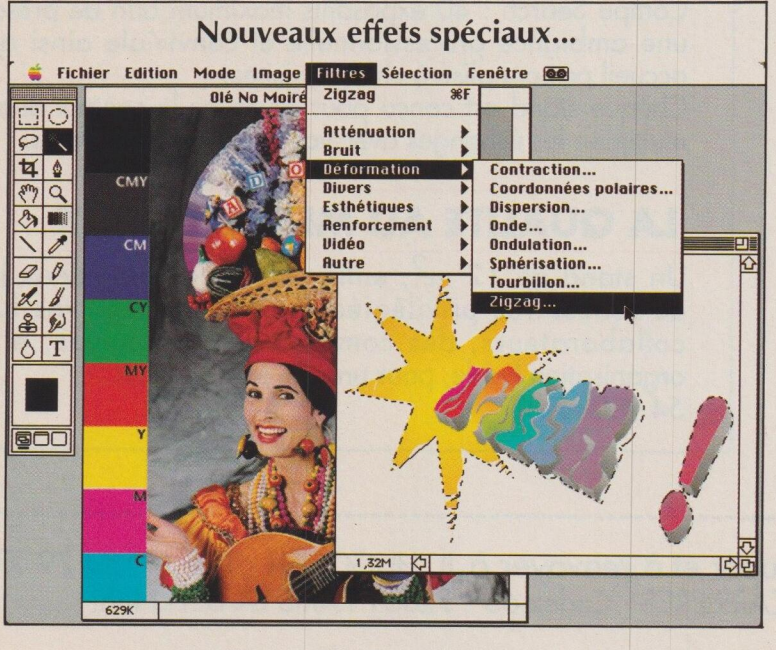
PHOTOSHOP 2.0

CHRISTOPHE LEPECQ

La seconde mouture du logiciel de traitement d'images d'Adobe n'est pas révolutionnaire. Mais moyennant de subtils réajustements, elle réaffirme son statut d'application standard pour la photogravure et la retouche d'images.



Rares encore sont les configurations de PAO professionnelles capables de gérer dans de bonnes conditions le traitement et la séparation quadrichromique des images numériques en couleur. Scanners haute résolution capables de numériser aussi bien des documents opaques que des transparents dans des formats variés, disques durs haute capacité, écrans étalonnés, photocomposeuses assurant un parfait repérage des films de sélection, etc., figurent en effet parmi les équipements indispensables pour garantir un travail de qualité. Les compétences nécessaires sont également très éloignées de celles que demande la mise en pages sur micro-ordinateur : des notions de colorimétrie et de densitométrie, ainsi bien sûr que toutes celles ayant trait à la photogravure (paramétrage des trames, de l'engraissement du point, etc.) seront nécessaires pour prétendre égaler en qualité un système de photogravure "classique".



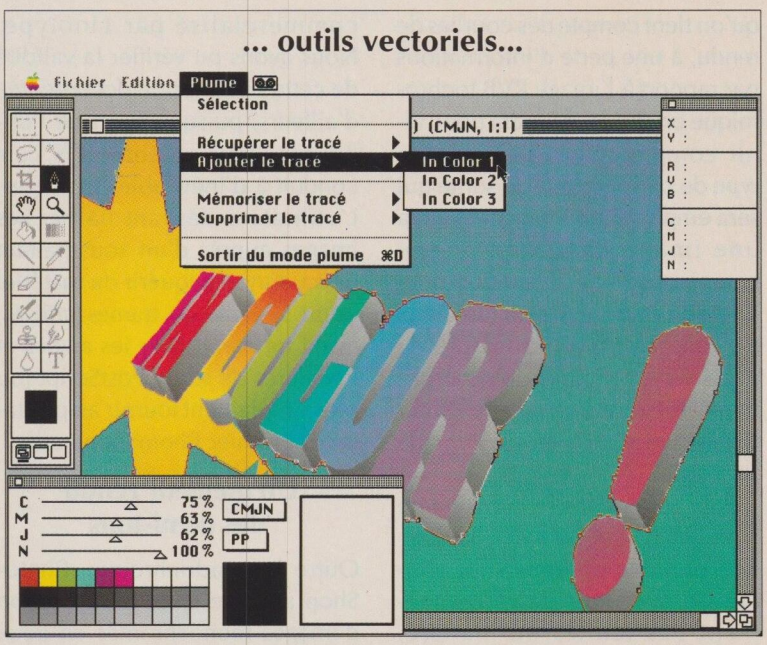
Cependant, les outils logiciels sont déjà présents sur le marché depuis des mois, les deux plus connus étant ColorStudio et PhotoShop. Ce dernier, dès sa sortie, s'est révélé être un produit aux prétentions professionnelles, en même temps que le compagnon idéal de XPress puisqu'il permettait une pré-séparation des fichiers bitmap couleur en vue de leur intégration dans les documents créés avec le logiciel de mise en pages de Quark. Toutefois, certaines lacunes, notamment au niveau du paramétrage de la séparation quadri, pouvaient faire préférer ColorStudio, plus complet dans ce domaine.

Un timide mode vectoriel

Avec cette version 2.0, PhotoShop comble en grande partie son retard. Certes, les améliorations ne sont pas spectaculaires, loin s'en faut. Mais pratiquement toutes les options ont été remaniées afin d'offrir une plus grande souplesse de paramétrage. Il en résulte un produit désormais plus que suffisant pour aborder la photogravure sur micro à un niveau professionnel, et de surcroît relativement simple d'utilisation.

En effet, on retrouve l'interface utilisateur de la première version, améliorée grâce à une meilleure organisation des filtres d'effets. Ces filtres ont d'ailleurs défini une sorte de "standard" dans le domaine : certains éditeurs ont en effet adopté le format "plug-in" de

Plus complets, les filtres sont désormais rangés par types d'effets dans les menus.



PhotoShop 2.0 peut importer des images vectorielles, puis les transformer en mode point par point à la résolution voulue. On remarquera également le chemin de détourage vectoriel, utilisable en sortie.

PhotoShop pour leurs propres filtres de traitement. En outre, cette version 2.0 est enrichie d'outils tels que la "plume" pour les tracés vectoriels. Il s'agit là d'un des principaux enrichissements de PhotoShop 2.0, dans la mesure où n'importe quelle sélection dans une image peut engendrer un "chemin de clipping" vectoriel, comme un détourage, éditable et exploitable en sortie dans un fichier PostScript. Si ce "mode" vectoriel se réduit à sa plus simple expression dans PhotoShop, à l'inverse de produits tels que ColorStudio avec son extension Shapes, ou encore Canvas, il n'en demeure pas moins un outil précieux pour la confection de masques en vue d'un traitement local de l'image, ou bien d'un détourage pour intégration sur un fond de couleur ou une autre image.

A l'inverse, PhotoShop est désormais capable d'intégrer un fichier vectoriel codé en PostScript. Toutefois, de tels documents ne sont pas conservés en tant qu'images vectorielles et doivent être convertis et fixés à une résolution donnée. De la même façon et malheureusement, la gestion des textes n'a pas fait l'objet d'une quelconque amélioration : on peut placer des caractères vectoriels en profitant de la compatibilité avec Adobe Type Manager, hélas ces textes sont fixés en mode bitmap, dès leur validation, à la résolution de l'image courante.

On notera au passage que la plupart des boîtes de dialogue ont été remaniées, améliorant dans une large mesure le confort d'utilisation du logiciel. Ainsi, le paramétrage de la taille des images permet désormais de lier dimensions et résolution d'un document afin de conserver la taille du fichier résultant constante. Le dimensionnement d'une image n'exige donc plus de ré-échantillonnage, si bien sûr sa résolution ("densité" en points/pouce) est suffisante pour les sorties concernées.

Un "Wysiwyg" quadrichromique

La seconde grande évolution de PhotoShop concerne les modes de visualisation. Là où la version 1.0 n'offrait qu'un affichage couche par couche lorsqu'on effectuait une séparation quadrichromique, cette seconde mouture fournit un affichage "true-color" et même plus, puisque les teintes et valeurs de l'image sont recalculées et compressées afin d'être les plus conformes possible aux paramètres d'impression. Rappelons à ce sujet que chaque périphérique d'entrée ou de sortie possède une courbe de rendu ("gamut") particulière : le passage du mode RVB au mode CYMK (quadri) de PhotoShop consiste finalement à conformer une image numérisée (via un scanner fonctionnant en bleu, vert, rouge) à la courbe de rendu, ô combien différente, d'un périphérique de sortie. La visualisation CYMK en couleur permet ainsi de se rendre compte immédiatement d'éventuelles pertes de détails dans certaines teintes, même pour un utilisateur non aguerri, au cours de l'examen séparé des quatre couches de sélection.

Un des corollaires de ce principe de fonctionnement réside dans le danger à repasser en mode RVB après une première séparation : les corrections apportées par le logiciel ne sont pas réversibles dans le sens CYMK - RVB, ce qui est logique puisqu'une séparation quadrichromique équivaut, lors-

qu'on tient compte des courbes de rendu, à une perte d'informations par rapport à l'image RVB trichromique originale. Il faudra donc tenir compte en permanence du type de périphérique de sortie qui sera employé (un imageur exigera une image RVB, une photocomposeuse une séparation quadrichromique), et il sera judicieux de conserver dans la mesure du possible les fichiers RVB originaux, lorsque l'on désire éditer une image aussi bien sur l'un que sur l'autre.

Pour rester dans le domaine de la couleur, signalons que Photoshop supporte désormais les principaux systèmes de référencement des teintes du marché, nuancier Pantone en tête bien sûr.

En ce qui concerne les sorties, les principales nouveautés, qui seront certainement appréciées par les photograveurs, s'illustrent dans la possibilité de choisir entre deux méthodes de séparation quadrichromique : retrait des sous-couleurs (UCR, pour Under Color Removal) ou retrait de la composante noire (GCR, pour Gray Color Removal). Chacune d'entre elles étant bien entendu entièrement paramétrable, de même que certains réglages "fins" tels que l'engraissement du point de trame, etc. A signaler que PhotoShop 2.0 est désormais compatible avec les angles de trame utilisés par les RIPs Emerald et, au moyen de la même option ("trames exactes" dans la boîte de dialogue définissant les angles et linéatures), avec le système HQS commercialisé par Linotype. Nous avons pu vérifier la validité de cette option, non documentée d'ailleurs, puisque si on ne l'utilise pas sur un système HQS, cela conduit à d'inévitables moirages. L'utilisateur désirant flasher ses images auprès d'un sous-traitant devra donc s'enquérir du matériel et du système de trames utilisés, avant de paramétrer les angles et linéatures de sortie PostScript (ou plus simplement fournir au prestataire le fichier PhotoShop natif).

Désormais, le retrait des sous-couleurs (UCR), mais également celui du noir (GCR) sont disponibles en sortie quadrichromique.

Un meilleur rendu des demi-tons

Outre la quadrichromie, PhotoShop autorise enfin la séparation d'images monochromes en deux ou trois tons, permettant dans certains cas (emploi d'encre grise ou sépia en plus du noir) d'améliorer le rendu des demi-tons de gris, ou bien tout simplement d'obtenir des effets spécifiques à l'aide d'une chaîne d'impression adaptée.

PhotoShop 2.0 comble donc aujourd'hui presque totalement le retard pris par rapport à ColorStudio. Ce dernier demeure toujours en effet le plus sophistiqué, notamment pour la gestion des textes, des objets vectoriels et des dégradés. Mais il est encore loin d'égaler le logiciel d'Adobe quant à la souplesse d'emploi, aux performances et à la polyvalence. PhotoShop est sans aucun doute le plus complet et le meilleur convertisseur de formats de fichiers bitmaps du marché... Il faut souligner pour finir que si la version bêta dont nous disposions au moment des tests se comportait parfois de manière erratique, la version française définitive qui nous est parvenue avant le bouclage de cet article semble être débarassée des défauts les plus gênants. Le seul bogue résiduel que nous ayons pu mettre en évidence est un problème de génération des 5 fichiers PostScript DCS (Desktop Color Separation), causant parfois quelques soucis à XPress, notamment lorsque l'on demande une impression en niveaux de gris sur LaserWriter.

Service lecteurs nº 605

INFOPC
computer direct

C'EST :

Le nouveau supplément bimestriel IDG de la

VENTE DIRECTE

105 000 exemplaires

diffusés garantis (OJD)
Abonnés et ventes en kiosque d'Info PC
+ Abonnés du Monde Informatique
+ Abonnés de Télécoms & Réseaux International

200 000 acheteurs

qui le lisent (taux de circulation estimé)

0,05Frs de coût contact

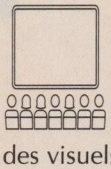
Il arrive en NOVEMBRE 91 :

dès maintenant, réservez vos annonces au prix le plus compétitif de la presse informatique auprès de l'équipe de publicité d'Info PC au

49 04 78 77

Cinq logiciels de PréAO pour Macintosh

La Présentation Assistée par Ordinateur, gadget pour certains, outil indispensable pour d'autres, n'a pas encore conquis tous les utilisateurs potentiels. Certaines capacités de ces programmes restent encore à ce jour mal connues.



Matthieu Thfoin

Le principal objectif de la PréAO est de créer des visuels afin de les afficher séquentiellement à l'écran sous forme de diaporama. Ces visuels peuvent également être imprimés sur des supports transparents, de format A4, pour les rétro-projections ou tout simplement sur papier. Enfin, il est possible de les "flasher" au format diapositive, de manière à les utiliser avec un projecteur classique. Chaque type de support est adapté à une cible particulière : un grand nombre de personnes peuvent assister à une projection de diapositives, alors qu'une démonstration plein écran aura un public plus restreint, avec une forme de communication différente.

Pour ce faire, les logiciels fournissent un large éventail d'outils : dessin, bibliothèques d'objets, effets de transitions... Viennent s'y ajouter d'autres modules de création plus ou moins évolués tels que des gestionnaires d'idées ou des fonctions organigrammes. Comme pour la Publication Assistée par Ordinateur, Apple est à l'origine de ce marché. En se basant sur un besoin réel de la clien-

tèle (communiquer l'idée et l'image), le constructeur a pensé réitérer le succès de la micro-édition.

La majorité des produits disponibles sur le marché intègrent, en plus du module principal de présentation, un gestionnaire d'idées, d'arborescences et de graphes. Les logiciels fonctionnent en fait selon trois modes : texte, arborescence et visuels, de façon à élargir la clientèle et les applications. Le gestionnaire d'idées permet un jet d'idées suivi d'une mise en forme et d'une hiérarchisation. Quant à l'arborescence, elle est très utile pour visualiser les hiérarchies et éventuellement structurer les séquences visuelles.

Dans un premier temps, les idées sont organisées comme des titres au sein du gestionnaire correspondant. Ces titres s'imbriquent dans une structure hiérarchique descendante. Ensuite, l'utilisateur peut développer chaque titre et lui associer du texte et des commentaires. Enfin, le logiciel fournit différentes représentations du document créé.

A partir de là, tous les scénarios sont envisageables.En effet, les dessins ou les visuels sont souvent plus "parlants"qu'un long discours. La PréAO concerne donc tous les domaines où la communication est une activité fondamentale, qu'elle s'adresse à la clientèle ou à des interlocuteurs quotidiens : cadres supérieurs, responsables commerciaux, chargés d'études, experts, professions libérales ou enseignants.

L'apparition de nouveaux périphériques de sortie haut de gamme, écrans et imprimantes couleur, imageurs et enregistreurs vidéo, améliorent encore la qualité du résultat final. Si ces équipements sont jugés trop coûteux, il est toujours possible de faire appel à un prestataire de services pour le flashage des diapositives et les tirages papier. Le seul investissement inévitable est un écran couleur de qualité, car il serait dommage de ne pouvoir apprécier le potentiel graphique (palettes et dégradés) offert par les logiciels de présentation. Heureusement, pour les petits budgets, les logiciels de PréAO fonctionnent aussi en mode noir et blanc.

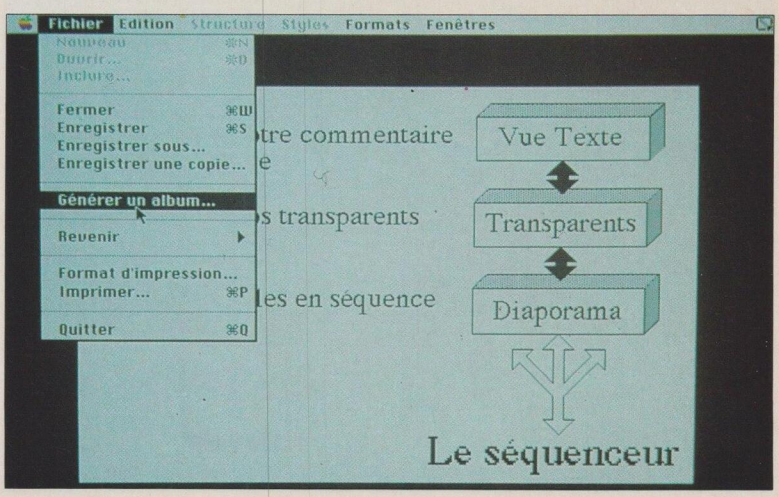
Présentations muettes

Un dernier aspect, la gestion du son dans les présentations, n'a pas encore été pris en compte par les éditeurs de logiciels. A l'heure où les Macintosh disposent d'outils sonores de plus en plus puissants, nombre d'utilisateurs souhaitent pouvoir associer de la musique ou des commentaires sonores à leurs présentations. Espérons que les prochaines versions de programmes de PréAO offriront cette option.

Les cinq produits de ce comparatif ont été testés sur un Macintosh IIfx, avec le système 6.05, 8 Mo de RAM, un disque dur de 80 Mo, un écran couleur 13 pouces et un affichage 24 bits. Par curiosité, les logiciels ont également passé, avec succès, l'épreuve du Système 7, que nous avons installé sur un disque amovible. Pour mieux juger les aspects fonctionnels et techniques des logiciels, nous leur avons soumis une figure imposée : la réalisation d'une présentation fictive reprenant le thème de cet article, avec pour règle d'or de travailler vite et bien, sans avoir à consulter la documentation. Enfin, le protocole de test se devait de considérer le module de dessin et les outils disponibles, l'édition et l'animation des transparents, ainsi que la facilité d'utilisation.

Winview Pro 1.2

Winview est un produit aux fonctionnalités restreintes, mais il est proposé à un prix très attractif. Il s'agit donc d'une solution d'entrée de gamme qui peut largement satisfaire les besoins de certains utilisateurs. En effet, la version "Pro" est commmercialisée à 1 650 F HT et la version "Light" à 755 F HT. Conçu par une jeune société française, ce qui le distingue de ses concurrents, le



logiciel se compose, en un seul module, d'un bon gestionnaire d'idées, et permet de générer des diagrammes et des diaporamas peu évolués.

Même si l'éventail des outils de présentation n'est pas aussi complet que dans les logiciels haut de gamme, l'utilisateur appréciera la facilité et la fluidité des opérations tout au long du traitement, ainsi que la simplicité de la prise en main.

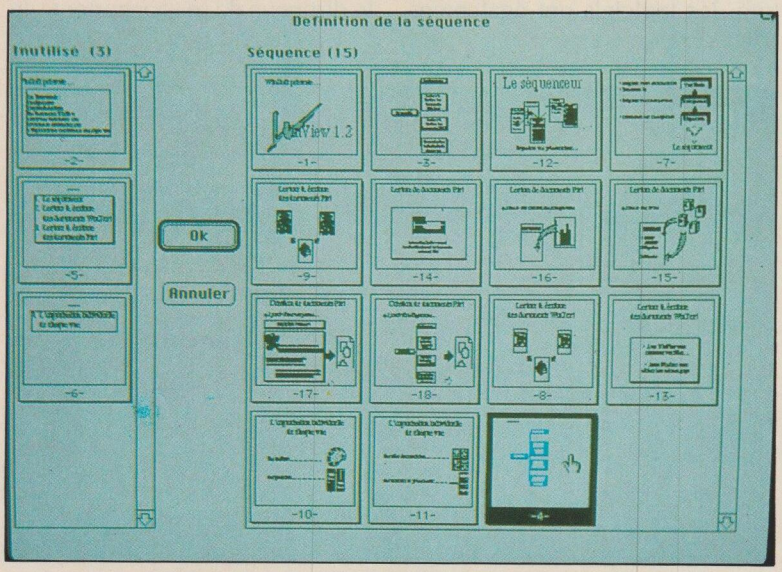
En mode "gestion d'idées", le texte est organisé dans une structure hiérarchique, où chaque titre peut être déplacé dans l'arborescence et librement associé à une zone de développement, de commentaire, à une figure ou à un style. La barre de menu donne accès à des outils prédéfinis comme le choix d'étiquette, le marqueur de structure et d'attributs, la justification et l'interlignage... Avec l'option "inclure", des images au format Pict peuvent être intégrées, qu'elles viennent de l'Album ou des bibliothèques. De son côté, le traitement de texte offre de nombreuses options de formatage et d'enrichissement des caractères : couleur, style, taille, police.

En choisissant le mode "diagramme", l'utilisateur découvre la traduction graphique de son plan. La barre d'outils propose alors quatres nouveaux pop-up : choisir la couleur du fond, du cadre, de l'ombre et des liens; modifier l'apparence de l'arborescence et des boîtes, l'épaisseur des traits, le style, la forme; changer l'orientation du diagramme.

Malheureusement, le mode édition des écrans est l'un des aspects les plus décevant du logiciel. Même si l'utilisateur bénéficie, pour la création des vues, des fonctions pré-citées, Winview ne laisse que peu de place à la créativité. Aucun outil de dessin, du type rond, carré ou ligne, n'est disponible. De plus, on ne saurait se contenter de la biblitothèque graphique plutôt pauvre, et il est préférable d'utiliser la fonction d'importation des fichiers Pict, pour les graphes et les images.

Le mode "diaporama" est lui aussi réduit au strict minimum : animation en continu ou manuelle, effets de transition, délai par vue. La définition de la séquence est très pratique pour sélectionner et réorganiser les vues d'une présentation. L'utilisateur dispose en outre de la possibilité de générer un fichier Album et d'y inclure ses diapositives préférées.

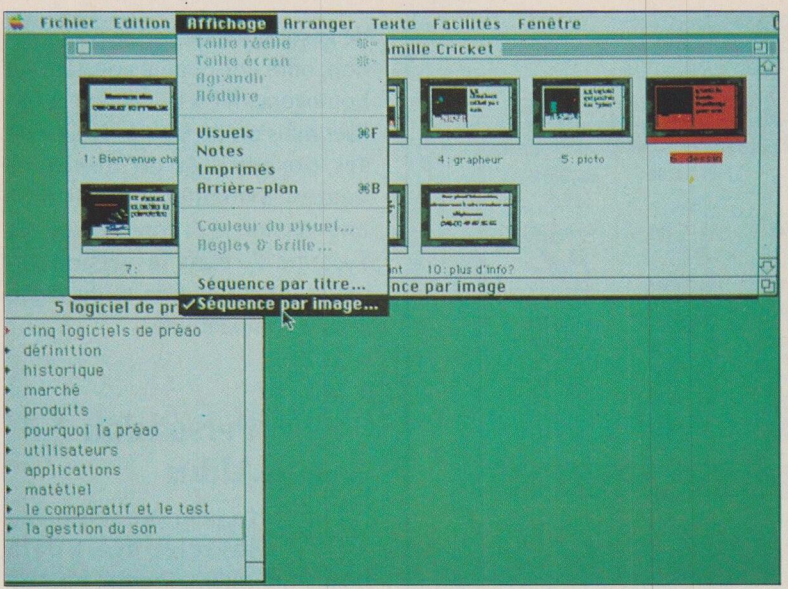
Winview est actuellement le logiciel de présentation le plus abordable, et les utilisateurs, si leurs exigences sont modestes, comprendront rapidement son fonctionnement. De plus, le programme est accompagné d'une documentation très bien faite. Globalement satisfaisant dans son ergonomie et sa convivialité, Winview, dans sa prochaine version "Système 7", devrait améliorer ses fonctionnalités graphiques : dessin, bibliothèques, et diaporama.



Cricket Presents 2.0

Cricket Presents 2.0, comme More et Aldus Persuasion, est un logiciel déjà connu et apprécié des professionnels. Le produit, installé manuellement, se compose de deux modules : le gestionnaire d'idées "Acta" et le générateur de diaporama "Cricket Presents" qui assure l'édition, l'animation de vues, et la création de graphes.

Acta doit être placé dans le menu Pomme avec Font/DA Mover où il est ensuite disponible en permanence. Lorsqu'on l'active, un menu "Acta" assure la gestion courante des fichiers, le traitement et le formatage du texte dans la fenêtre active. Très "familiale" et d'une terminologie un peu atypique, la hiérarchie des idées est gérée par les options de type "nouvelle tante", "nouvelle sœur" et "nouvelle fille", qui traduisent le statut et l'imbrication d'une nouvelle idée. L'utilisateur peut



également concentrer, développer, décaler et trier les éléments du texte.

Cricket Presents, le module principal, fonctionne selon trois modes : "visuels" pour les écrans, "notes" pour les commentaires et "imprimés" pour le texte pur. Il inclut également des fonctions de correction d'orthographe et de recherche de mots.

Le menu "outils" propose les options de dessin classiques, (rond, quadrilatère, ligne, texte, motif...). Un des points forts de ce logiciel réside dans le générateur de graphes : tous les types de graphiques (secteurs, barres, histogrammes, etc.), sont utilisables, avec, en option, un effet de perspective, le traitement des légendes, des grilles pour les axes (xy). Le menu "facilités", dédié à la conception de la présentation, donne accès à la bibliothèque de modèles et d'images. A partir de là, l'utilisateur peut visualiser de deux façons la structure du diaporama développée sous Acta. Le défilement se fait en séquence soit par titre, soit par image.

Comme avec la "trieuse" d'Aldus Persuasion, la séquence par image simplifie les opérations sur les écrans et donne une meilleure idée de la présentation dans son ensemble. Cependant, le logiciel ne fournit pas dans sa version 2.0 d'aide ou de didacticiel, ne traite pas les dégradés et n'offre pas d'outils satisfaisants pour préparer l'impression (impression en vues réduites, nombre de vues par page, etc.).

Cela dit, Cricket Presents 2.0 est un des logiciels de référence sur le marché et on y retrouve tous les outils nécessaires pour réaliser une bonne présentation. Pourtant, la simplicité de sa prise en main, son utilisation et ses capacités graphiques demandent à être améliorées pour que la clientèle s'y retrouve, car son prix est exagéré, notamment si l'on compare sa valeur globale et celle des logiciels concurrents. La version 2.1quant à elle est à distribuer d'urgence.

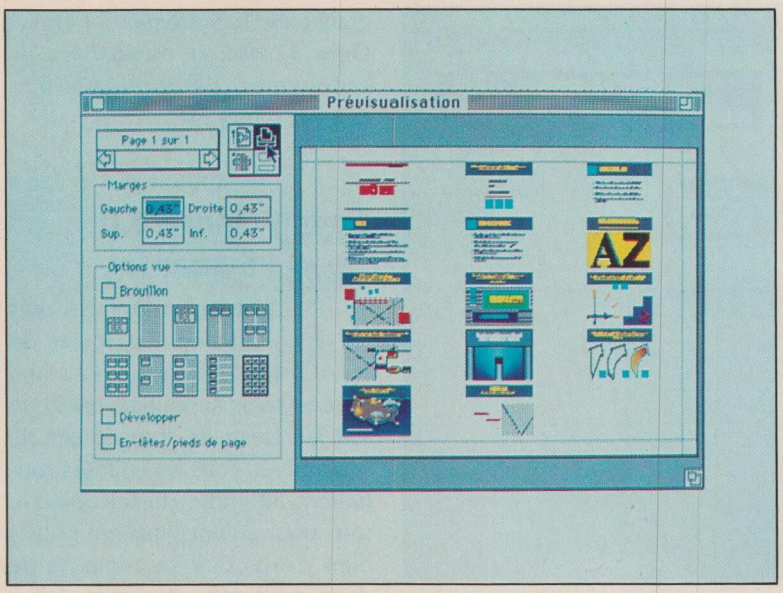
Pour des raisons logistiques, l'éditeur n'a pas pu nous fournir la version 2.1 du logiciel, déjà disponible aux Etats-Unis. Les principales nouveautés du produit sont entre autres la compatibilité intégrale avec le Système 7 et Quick Draw 32 bits, un dictionnaire de synonymes, de nouveaux modèles et symboles.

More 3.0 Symantec

More est l'un des plus anciens logiciels de PréAO. Il a été conçu pour une prise en main simplifiée, quel que soit le niveau de compétence de l'utilisateur. Tous les éditeurs souhaitent atteindre un tel objectif, sans pour autant y parvenir aussi bien. Le produit se compose de deux modules interactifs, More pour la présentation et la gestion des documents et More Graph pour les graphiques. Deux utilitaires, AGXit et Mover, permettent de convertir les fichiers graphiques au format adapté aux imageurs ou de créer une sorte d'album disponible dans le menu Pomme. Tous ces éléments sont installés par une procédure automatique.

Le Char Tutor est un logiciel didacticiel intégré au module de présentation. Son principe est original. S'il est activé dès le début, il fournit une aide contextuelle durant les diverses étapes de la conception : "type de présentation, taille de la vue, maquetter, choisir la bibliothèque, aperçu", etc.

Même si More est d'abord un gestionnaire d'idées, trois modes de travail sont possibles : texte, vue ou arborescence. A chaque document est associé une feuille de style et une composition, disponibles dans une bibliothèque de modèles ou conçues par l'utilisateur qui détermine la mise en pages, les effets, les styles et les attributs. Malheureuse-



ment, le contenu des bibliothèques d'images n'est pas à la hauteur du reste du programme : mauvaise qualité des images, données accessoires ou présentant peu d'interêt, surtout si on compare avec les bibliothèques des autres logiciels.

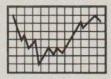
En mode texte, la structure des idées est gérée par simple tabulation pour descendre la hiérarchie, et par sélection continue du titre pour déplacer un ensemble, le faire avancer ou régresser dans la structure. Chaque élément du texte peut être géré séparément avec la commande "extraire". Les "zones de texte" et les "feuilles de notes" permettent de développer en détail les idées ou de réserver des espaces pour les commentaires du présentateur. Une option génère même le sommaire correspondant au plan.

En mode vue, More se distingue surtout par l'outil de création de dégradés, en fondu et en trame. Il dispose, pour les éléments constituant le dégradé, d'une large palette de couleurs et de huit types de définition : concentrique, latérale, oblique... Par ailleurs, de puissantes fonctions géométriques créent des polygones et courbes de Bézier, des cadres en biseau, des effets de miroir, de relief... Au niveau des graphiques, tous les grands classiques sont disponibles et sont générés à partir du tableur compatible avec MS Excel. Les graphes ne nécessitent que rarement une modification des couleurs, mais il est fort regrettable que le module grapheur soit séparé du logiciel principal car, dans la pratique, il est plus simple d'avoir tous les outils à portée de main pour modifier un graphique, sans être pour autant obligé de sortir du programme ou d'importer les images.

En mode arborescence, l'utilisateur paramètre l'aspect des cellules de l'organigramme, son orientation, le type de ramifications et de liens. Une option "Condenser les ramifications", à manipuler avec précaution, permet d'imprimer la totalité d'un organigramme sur une page A4, ce qui, parfois, donne un résultat illisible.

Pour environ 4 000 francs, More 3.0 est un logiciel haut de gamme qui, à travers ses modules de gestion d'idées et de présentation, offre une qualité constante et homogène. Il est très simple à utiliser mais on ne fait pas le tour de ses possibilités en quelques heures. Symantec prévoit déjà une version 4.0 conçue pour le Système 7, mais la version actuelle fonctionne de toute façon sans incompatibilité.

Persuasion 2.0 Aldus



La première version du logiciel avait déjà beaucoup séduit. Produit haut de gamme, Persuasion 2.0 inclut, en plus du générateur de diaporamas, un gestionnaire d'idées, un tableur, et un grapheur. Plusieurs nouveautés en améliorent les fonctionnalités.

Le programme d'installation analyse la configuration matérielle avant d'implanter dans le dossier système les fichiers de préférences et les filtres d'import-export. Aldus a conçu un module d'aide accessible à partir du menu Pomme ou en appuyant sur la touche Aide. Le curseur de la souris devient alors un point d'interrogation et il suffit de choisir dans les menus ou sur le document le point sur lequel on souhaite avoir des informations. Pour le reste, l'utilisateur a le choix entre quatre modes de travail : esquisse, diapo, note et trieuse.

En mode "esquisse", la gestion des idées et de leur hiérarchie est bien plus simple que dans le logiciel More. Les modifications sont gérées par une tabulation avant ou arrière ou par la sélection de tout un ensemble via la souris. L'utilisateur peut résumer ou développer le texte automatiquement, y insérer notes et commentaires et

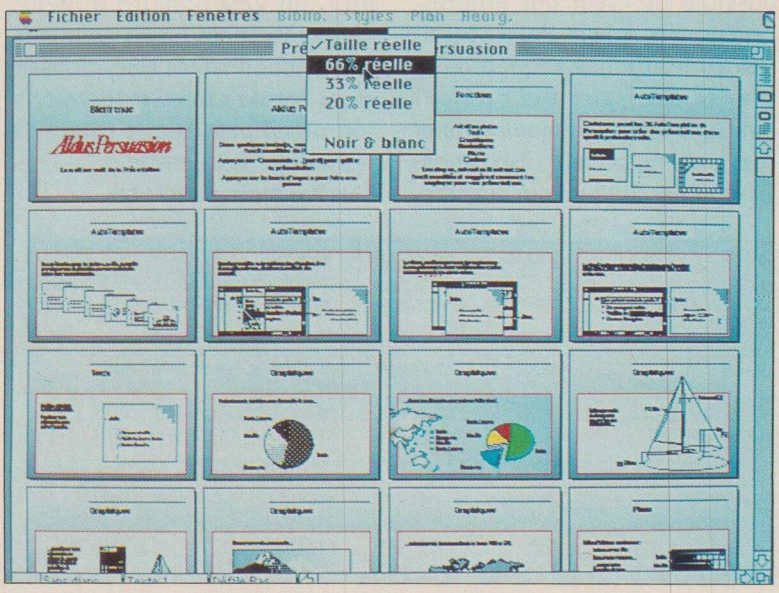
gérer les attributs de corps, de style, de couleur... Trois menus, en bas de page, permettent de se positionner dans la séquence de diapositives, de choisir un modèle de mise en pages, les effets de transition, et d'assigner ces valeurs au titre sélectionné.

En mode "diapo", l'utilisateur retrouve ces modèles, qu'il peut étoffer avec les divers outils de dessin (rond, quadrilatère, polygone) et les facilités comme le zoom avant et arrière. Une large palette de couleurs est disponible, mais il n'y a que trois types de dégradés possibles. Les bibliothèques graphiques sont plus complètes que celles de More 3.0, et leur contenu est plus intéressant.

Le module grapheur est, contrairement à celui de More, intégré au programme. Après avoir activé et renseigné la feuille de calcul du tableur, l'option "porter" insère le graphique généré sur la diapositive. Le rendu est toutefois très décevant avec un graphe en noir et blanc, d'aspect médiocre. En outre, la procédure de modification des couleurs du fond, de la trame et des autres paramètres est fastidieuse.

La "trieuse" figure parmi les aspects les plus pratiques du logiciel car elle affiche l'ensemble des vues de la présentation sur l'écran. De cette manière, la sélection et la conception du diaporama sont plus aisées. Chaque diapositive peut être traitée séparément pour y apporter des modifications, des ajouts ou des suppressions.

Pour préparer l'impression, l'option "configurer page" détermine le type de support, les marges, le nombre de vues par page, et les choix d'orientation des documents. Persuasion d'Aldus est un logiciel aux multiples fonctionnalités, particulièrement destiné à des applications haut de gamme. Il ne brille pourtant pas par sa simplicité de prise en main. La qualité des graphes générés est très décevante et l'éventail des dégradés est trop restreint. En revanche, ce logiciel sera plutôt apprécié pour la gestion des idées, les effets de transition, la qualité des biliothèques graphiques et sa "trieuse" de diapositives.

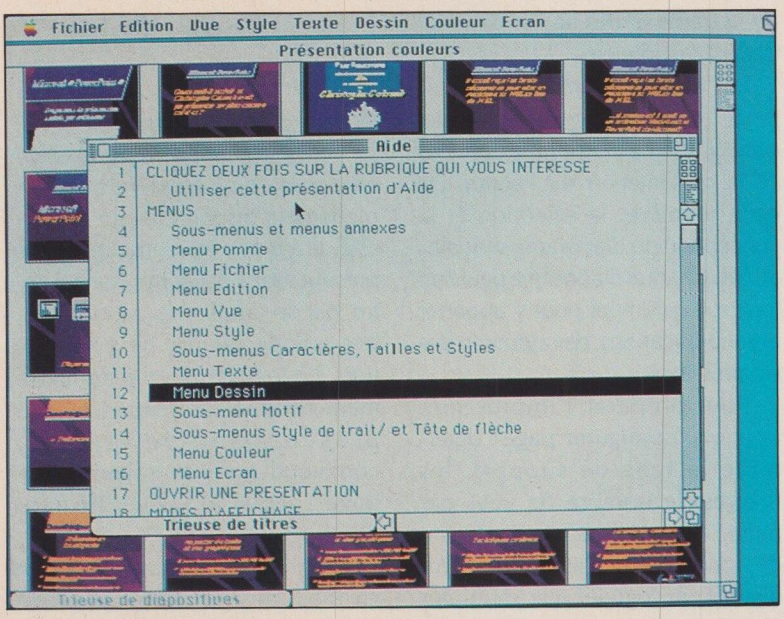


Power Point 2.1

Power Point est, avec Winview, l'une des solutions les plus économiques actuellement disponibles sur le marché. Il n'a pas été conçu pour les présentations à l'écran mais il offre, par de simples opérations, une très grande qualité de présentation. Le logiciel, bien qu'entièrement dédié à la création et à la présentation de visuels, comprend aussi un traitement de texte spécial et un vérificateur d'orthographe.

Comme pour More, la prise en main des fonctions est particulièrement bien réussie. Microsoft s'est associé avec Genigraphics, concepteur et prestataire de services en informatique graphique, pour améliorer les capacités du logiciel, notamment au niveau de la gestion de la couleur et de l'impression. Ainsi, les utilisateurs de Power Point peuvent utiliser et personnaliser une palette de couleurs et mettre en couleur des documents monochromes. L'absence des modules de gestion d'idées, d'arborescences et de graphes, est compensée par l'architecture ouverte du logiciel, en particulier par les possibilités d'importation et d'exportation.

Power Point s'utilise selon trois modes : "édition des visuels", "trieuse de titres", et "trieuse de visuels". Pour la création des visuels, l'utilisateur dispose de modèles de présentation pré-établis qu'il peut librement personnaliser. Pour cela, il dispose d'un ensemble complet d'outils de dessin : ligne, rond, quadrilatère, etc., sans oublier l'outil texte, qui est directement accessible dans la boîte à outils. Pour commencer



une création, le menu "dessin" permet de choisir le format du visuel : ombré, encadré ainsi que l'épaisseur du trait, le motif, les terminaisons de flèches... Ensuite, l'utilisateur choisit ou établit lui-même une palette de couleurs et applique, s'il le souhaite, au fond du visuel, l'un des six types de dégradés proposés en standard. Précisons que ces dégradés sont paramétrables tant en ce qui concerne leur progressivité que leurs deux couleurs extrêmes. Malgré la puissance du programme dans la gestion de la couleur, on regrettera que Microsoft n'ait pas jugé utile de lui adjoindre des bibliothèques d'images et d'objets. Ce choix ne manquera pas de décevoir certains utilisateurs.

Sans doute pour compenser cette petite lacune, l'éditeur a en revanche particulièrement soigné l'aspect "gestion" de Power Point. Le programme propose en effet deux trieuses de titres et de visuels pour structurer et modifier les séquences. Telle qu'elle est conçue, la trieuse de titres peut être assimilée à une sorte de gestionnaire d'idées bas de gamme, proposant des fonctions de traitement de texte, sans toutefois offrir d'outils pour traiter les notions de hiérarchie : toute idée de section, sous-section, etc., doit donc être abandonnée par l'utilisateur qui devra mettre toutes ses informations au même niveau hiérarchique.

De la même façon, il n'est pas possible de créer des arborescences avec Power Point : les titres sont affichés séquentiellement, de haut en bas, et l'utilisateur ne peut que modifier leur contenu ou leur disposition. En double-cliquant sur un titre, l'utilisateur active immédiatement le visuel correspondant pour l'éditer. Le champ d'action de Power Point étant limité, la trieuse de titres, dans le cadre d'applications spécifiques, conviendra pour visualiser l'ensemble d'une séquence de présentation. Contrairement à tous les autres logiciels de PréAO, Power Point, dans son module de diaporama, n'offre aucun effet de transition entre les visuels, ce qui est dommage.

L'utilisateur appréciera la qualité de la documentation, qui contient, entre autres, trois guides de référence rapide. Outre l'aide mémoire, le "guide des présentations réussies" explique comment utiliser et créer des modèles de présentation, et donne des conseils pratiques pour, par exemple, l'élaboration de diaporamas. Microsoft fournit également un guide décrivant la gestion des couleurs.

Power Point, pour environ 1 200 francs, présente l'un des meilleurs rapports qualité/prix. Le logiciel est à contre-courant de la tendance des produits intégrant, en plus du module de présentation, un gestionnaire d'idées, d'arborescences ou un grapheur. Ses fonctionnalités sont globalement satisfaisantes mais Microsoft prend peut-être le risque de restreindre sa clientèle.

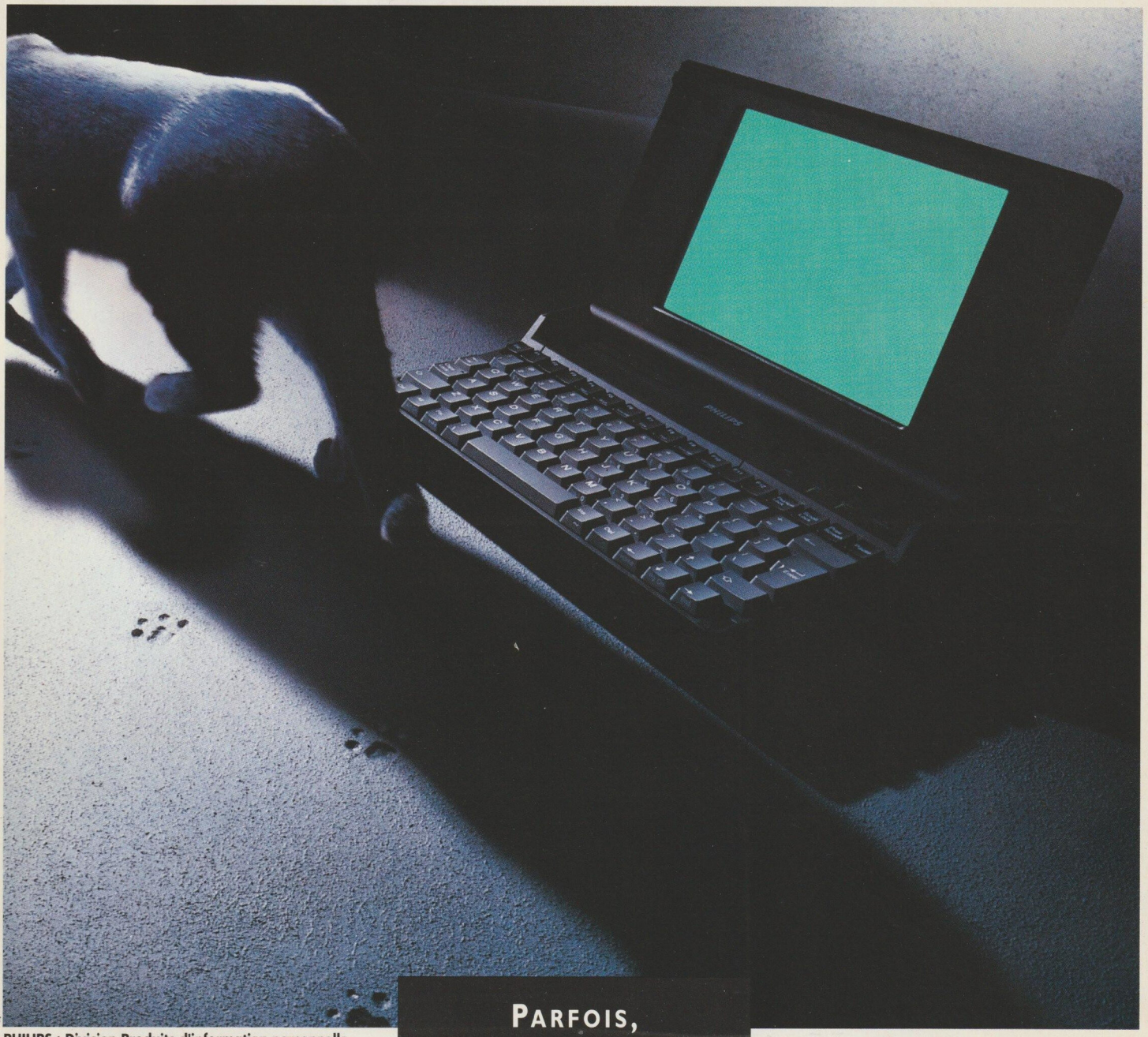
Service lecteurs nº 606

NOM	MORE	PERSUASION	WINVIEW	CRICKET PRESENTS	POWER POINT
GESTION IDÉES/ ARBORESCENCES	TRÈS BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	CONFORME
GRAPHES	BIEN	CONVENABLE	-	TRÈS BIEN	-
DESSIN	BIEN	CONFORME	CONVENABLE	ASSEZ BIEN	BIEN
DIAPORAMAS	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	CONFORME	BIEN
FORMAT IMPORT/ EXPORT	BIEN	ASSEZ BIEN	CONFORME	CONFORME	BIEN
GESTION DE L'IMPRESSION	BIEN	BIEN	ASSEZ BIEN	MOYEN	ASSEZ BIEN
UTILISATION	TRÈS BIEN	CONFORME	BIEN	ASSEZ BIEN	BIEN
DOCUMENTATION	CONFORME	CONFORME	BIEN	CONFORME	CONFORME
QUALITÉ/PRIX	BIEN	CONFORME	TRÈS BIEN	MOYEN	TRÈS BIEN
TOTAL	**15**	**14**	**12**	**13**	**13**

NOM DU PRODUIT	MORE	PERSUASION	WINVIEW	CRICKET PRESENTS	POWER POINT
Version	VF 3.0	VF 2.0	VF 1.1	PRO	VF 2
Editeur	Symantec	Aldus	Winsoft	Cricket	Microsoft
Distributeur	Br Publishing	Aldus	Winsoft	Macvonk	Microsoft
GESTIONNAIRE D'IDEES	**TRÈS BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**CONFORME**
Hiérarchie dynamique	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Développement séparé des titres	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
Vérificateur d'orthographe	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Feuille de notes	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Génération d'arborescences	Oui	Non	Oui	Non	Non
GRAPHES	**BIEN**	**CONVENABLE**	**ABSENT**	**TRÈS BIEN**	**ABSENT**
Camemberts (secteurs)	Oui	Oui	-	Oui	-
Barres, histogramme, tableur intégré	Oui	Oui	-	Oui	-
Orientation et formatage légendes	Oui	Oui	-	Non	-
LOGICIEL DE DESSIN	**BIEN**	**CONFORME**	**CONVENABLE**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**
Outils de dessin	Oui	Oui	Non	Oui	Oui
Rond, quadrilatère, ligne	Oui	Oui	-	Oui	Oui
Courbes, polygone	Oui	Oui	-	Oui	Non
Courbes de Bézier	Oui	Non	-	Non	Oui
Zoom avant/arrière	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Choix épaisseur ligne et objets	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Dégradés	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Choix des deux couleurs	Oui	Non	Non	Oui	Oui
Orientation	Oui	Non	Non	Non	Oui
DIAPORAMAS	**BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**CONFORME**	**BIEN**
Liaison avec mode plan	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Bibliothèques	Oui	Oui	Non	Oui	Non
Modèles (auto-templates)	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Fondus	Oui	Oui	Non	Oui	Non
Kaleidoscope	Oui	Oui	Non	Oui	Non
Lamelles	Oui	Oui	Non	Oui	Non
Projection manuelle - automatique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Contrôle du temps / vue	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Trieuse de visuels ou autre	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
FORMAT IMPORT / EXPORT	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**CONFORME**	**CONFORME**	**BIEN**
EPSF	Oui	Non	Non	Non	Oui
Word	Oui	Non	Non	Non	Non
WordPerfect	Oui	Non	Non	Non	Non
MacWrite	Oui	Non	Non	Oui	Non
MacPaint	Oui	Non	Non	Non	Oui
Texte ascii	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Pict	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Autres	Ready-Think Tank	-	-	More	Think Tank
GESTION DE L' IMPRESSION	**BIEN**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**MOYEN**	**ASSEZ BIEN**
Sélection et tri des documents	Oui	Oui	Oui	Non	Non
Disposition vue et texte	Oui	Oui	Non	Non	Non
Réglage nombre de vue / page	Oui	Oui	Non	Non	Oui
UTILISATION	**TRÈS BIEN**	**CONFORME**	**BIEN**	**ASSEZ BIEN**	**BIEN**
Installation automatique	Oui	Oui	Non	Non	Oui
Protection copie	Non	Non	Oui	Non	Oui
Édition multifichiers et fenêtres	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Annulation dernière commande	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Retour ancienne version fichier	Oui	Oui	Oui	Oui	Non
DOCUMENTATION	**CONFORME**	**CONFORME**	**BIEN**	**CONFORME**	**CONFORME**
Table des matières	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
Glossaire	Non	Oui	Oui	Oui	Oui
Section dépannage	Oui	Oui	Non	Non	Non
RAPPORT QUALITE/PRIX	**BIEN**	**CONFORME**	**TRÈS BIEN**	**MOYEN**	**TRÈS BIEN**
Prix public HT	3 990	4 250	1 650	4 950	1 003
Support technique	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui
NOTE	**15**	**14**	**12**	**13**	**13**
CONFIGURATION MINIMALE					
Modèle Macintosh	Mac plus	Mac plus	Mac plus	NC	Mac plus
Carte vidéo	Mono, couleur	Mono, couleur	Mono, couleur	Mono, couleur	Mono, couleur
Encombrement disque maximum	3.6 Mo	4 Mo	1.8 Mo	4 Mo	1.8 Mo
Encombrement Ram minimum	1Mo	1Mo	1 Mo	1.5 Mo	1 Mo
Système	6.0 à 7.x	4.2 à 6.x	6.2 à 6.7	4.1 à 7.x	4.1 à 7.x
Test compatibilité Système 7	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui

INDEX PUBLICITAIRE

SOCIÉTÉS	PAGES	SOCIÉTÉS	PAGES	SOCIÉTÉS	PAGES
ALDUS	160	E.D.N.	57	ORCHID	174
ALLADIN	86	E.G.T.	16	ORDIGESTION	20
AMSTRAD	159, 167	FRAME	314	OUT PUT TECHNOLOGY	154
ANALOGWAY	263	FRANCE TEASER	90, 92	PACIFIC DATA	66
APTEC	180	FRANCE TELECOM	35, 41	PANASONIC	138
AS INFO	261	GAMBETTA	113, 115	PB NET INFORMATIQUE	214
ASAIS	144	GUILLEMOT	227	PC SOFT	98
ATTEL	84	G.T.A.	73	PHILIPS	313
A.C.S.E.	262	HITACHI	18	POLYWELL	152
A.R.N.	112	H.T.E.	208	P.L.M. INFORMATIQUE	88
BORLAND	31, 105	ID COMPUTER	74, 210	P.S.I. 2000	44
BROTHER	27	INFODIDACT	257	QUATERDECK	122
B.V.R.P. SOFTWARE	85, 87, 89, 91, 93	INFODIFFUSION	279	SERVOTEC	236
CALB	56	INFODIP	186	SETRI	247, 284
CANON	12, 50, 52	INNOSOFT	32, 80	SOFT PUBLISHING	219
CHRONO COMPUTER	62	INTEL	109	UNIWARE	76
CITIZEN	119	INTERACTIF SOFTWARE	266	UNIX SYSTEM	240
COGISTEM	97	INTERLAKEN	169	UTRAM	228
COMPO PYRENEES	279	INTERLAKEN	279	U.P.S.A.	170
COMPU ASSOCIATES	177	INTERQUAD	185	SONY	49, 60
COMPUADD	64	IOMEGA	106	SOTELEM	77
CONCEPTEL	121	ISTA DIFFUSION	207	SUN MICRO	193, 195
COREL SYSTEMS	164	I.B.M.	6	SYMANTEC	221
CXR	114	I.E.E.E.	132	S.D.P.	11
CYRIX	71	LOGICIEL ET MEDIA	69	S.P.C.	143
C.C.R.	148	LOGIDATA	68	TANDON	63, 75
C.T.I.	70, 83	LOGITECH	235	THETASCAN	189
DELL	2, 5	LOTUS	14	TIARA	72
DELTA SOFT	254	L.C.E.	128	TRAVELLING	111
DIGITAL REASERCH	43	MACWAY	277	TREFLE ROUGE	258
DIS	264, 267, 268, 270	MAINE INFORMATIQUE	202	TRIUMPHAL	96
DYNAMIT	242	MARLO/KYOCERA	222	T.W.C.	250, 252
D.C.I. TAURUS	45, 47	MAXOTEX	232	UNIPLEX	100
D.T.K.	245	MICRO APPLICATION	173	VENEX	280
ELECTRYON	79	MICRO RESO	136	VICTOR	33
EMERGENCE	231	MICROSOFT	22, 124	WLC SHINO	190
EMERSON	46	MINOLTA	28	WORD PERFECT	94
ESCOM	239	NOVELL	151	WORDSTAR	102
ETUDES ET CONSEIL	275	OLIVETTI	58	XSYS	81
EVEREX	211	OMNIUM	273	ZENITH	24



PARFOIS, UNE TOUTE PETITE EMPREINTE PEUT PROCURER UNE FORTE SENSATION DE PUISSANCE.

PHILIPS : Division Produits d'information personnelle.
51, rue Carnot - 92156 SURESNES - Tél. : 47.28.51.00

Quels que soient vos besoins et votre activité, il existe dans la nouvelle gamme PHILIPS un PC fait pour vous.

Du portable au PC de bureau 486, en passant par les 286 et les 386, il y a en tout 18 configurations PHILIPS.

Avec des vitesses atteignant 33 MHZ et un choix de disques durs d'une capacité allant jusqu'à 340 Mo, nos 386 sont exceptionnellement performants et efficaces. Parfaits pour les affaires !

Vous souhaitez encore plus de puissance ?

Notre 486 a toutes les capacités nécessaires pour devenir le centre nerveux de grands réseaux locaux ou de systèmes multi-postes.

Vous vous déplacez souvent ? Tous nos portables allient vitesse, puissance et compacité. Les "PCL 300" par exemple : au standard du marché, ils ne pèsent que 3 kg et sont moins encombrants qu'une feuille A4. Cela ne les empêche pas de posséder toutes les caractéristiques indispensables : disque dur de 40 Mo, écran LCD rétro-éclairé, affichage haute résolution VGA.

Une telle gamme, seule une entreprise de dimension internationale pouvait vous la proposer.

Si vous voulez donner un coup de pouce à vos affaires, investissez dans le futur avec un PC PHILIPS.
PHILIPS, C'EST DÉJÀ DEMAIN.

PHILIPS

PUBLICIS CONSEIL G 383

Service lecteurs n° 146 (dernière page)

LEGACY.

TROUVEZ LES MOTS, IL LES MET EN SCÈNE.

OFFRE EXCEPTIONNELLE

Jusqu'au 30 novembre 1991, chez votre revendeur avec chaque LEGACY acheté :

- **1 BIBLIOTHEQUE CLIPART**
  -valeur 2300 Francs-
- **100 JOURS DE FORMATION***
  -valeur 2000 Francs-

GRATUITS

* pour les 100 premiers acheteurs
Journées organisées exclusivement dans les locaux de FRAME.

Pour informer, convaincre ou ordonner, l'écrit reste la meilleure façon de communiquer. Avec Legacy, vous trouvez les mots, il les met en scène. Spécialement conçu pour Windows 3, Legacy est convivial : "wysiwyg", menus déroulants, affichage en couleurs des dessins et graphiques habillés par vos textes. Legacy est puissant et très rapide : dictionnaire orthographique, césure et numérotation automatique, notes de bas de page, tables des matières et index.
Habile, Legacy vous propose : un module de dessin tiré de Draw Plus®, la rotation des textes, la conception automatique de lettrines et le crénage. Facile, Legacy vous guide avec son didacticiel, son aide en ligne et ses feuilles de style pré-formatées. Avec Legacy, le traitement de texte rencontre enfin la PAO.
Vous n'allez pas tarder à vous faire remarquer.

LEGACY POUR WINDOWS 3, LE TRAITEMENT DE TEXTE S'ENRICHIT.

LEGACY est un produit de NBI.

FRAME : 32 bis, rue Victor Hugo 92800 PUTEAUX. Tél. (1) 47 72 77 77.

FRAME

Veuillez m'envoyer la documentation LEGACY :

NOM : _____ SOCIÉTÉ : _____

ADRESSE : _____ CODE POSTAL/VILLE : _____

TÉLÉPHONE : _____ PROFESSION : _____

MEESTERS